

Benutzerhandbuch

für das Pumpenauswahlprogramm

Inhalt

ZU DIESEM HANDBUCH

Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird Ihnen gemäß den Bedingungen eines Lizenzabkommens zur Verfügung gestellt und darf nur unter den darin beschriebenen Bedingungen eingesetzt werden.

COPYRIGHT

Herausgeber:

VSX – VOGEL SOFTWARE GMBH

Einschränkung der Gewährleistung:
Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit des Inhaltes wird jedoch keine Garantie übernommen. Das gilt ebenso für alle in Beispielen verwendeten Daten und Namen. Die enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.
Für Verbesserungsvorschläge, Hinweise und konstruktive Kritiken sind wir Ihnen dankbar.

WARENZEICHEN

Innerhalb dieser Dokumentation wird auf geschützte Warenzeichen Bezug genommen, die innerhalb des Textes nicht explizit gekennzeichnet sind. Aus dem Fehlen der Kennzeichnung kann also nicht geschlossen werden, dass der entsprechende Produktname frei von Rechten Dritter ist.

SOFTWARE-NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Die Nutzung der Software erfolgt auf der Grundlage unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen:

a) Die von der VSX – VOGEL SOFTWARE GMBH verkauften Programme sind urheberrechtlich geschützt. Sowohl die Software als auch die mitgelieferte Dokumentation darf ohne der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung von VS X nicht kopiert oder anderweitig vervielfältigt werden.

b) Der Lizenznehmer erwirbt das nicht weiter übertragbare und nicht ausschließliche Recht, die überlassenen Programme für die gesamte wirtschaftliche Lebensdauer des Datenträgers zu nutzen. Der Lizenznehmer erwirbt kein Eigentums- oder Urheberrecht oder Copyright an Programmen oder Dokumentationen.

c) Bei einer Einzellizenz ist der Lizenznehmer berechtigt, die Software an einem einzigen Arbeitsplatz, welcher nur an einem einzigen Rechner (d.h. mit einer CPU) angeschlossen ist, zu nutzen. Es ist nicht gestattet, die Software zu vernetzen oder sonst an mehr als einem Rechner bzw. Arbeitsplatz zu verwenden. Die Software darf nicht verliehen oder nach einer Leasing-Vereinbarung an andere übergeben werden. Für eine Firmen- Werbelizenz gelten gesonderte Nutzungsbedingungen.

d) Es dürfen keine Modifikationen, Disassemblierungen oder Dekompilierungen durch den Lizenznehmer oder Dritte an der Software durchgeführt werden.

e) Die Benutzung von Schulsoftware ist nur im Rahmen der Aus- und Weiterbildung an Schulen, Volkshochschulen, Universitäten und öffentlich anerkannter Bildungseinrichtungen nicht kommerzieller Art zulässig. Der Lizenznehmer verpflichtet sich, diese Software ausschließlich zu nicht kommerziellen Zwecken einzusetzen und sie einer kommerziellen Nutzung Dritter nicht zugänglich zu machen.

f) Die Gewährleistungsverpflichtung von VSX bezieht sich ausschließlich auf Fehler am Programm oder am Datenträger. Schadenersatzansprüche des Benutzers, gleich aus welchem Rechtsgrund, wegen Mängel an der Software oder wegen Verletzung sonstiger Verpflichtungen sind ausgeschlossen. Insbesondere sind dies: Fehlauslegungen von Pumpen und Anlagen, falsche Daten, Zeichnungen, Kennlinien oder Preisangaben. Für Mängelfolgeschäden und/oder mittelbare Schäden haftet VSX nicht.

g) Die Beseitigung eventuell auftretender Fehler findet im Rahmen einer regelmäßigen Programmüberarbeitung statt, wenn die Fehler exakt beschrieben und mit Datenauszügen belegt werden. Die Fehler müssen

wiederholbar sein. Ein Anspruch auf eine direkte bzw. sofortige Nachbesserung besteht nicht.

h) Sollten einzelne Bestimmungen dieser Bedingungen rechtsunwirksam sein, so soll die Rechtswirksamkeit der anderen Bestimmungen davon nicht berührt werden.

Mit der Nutzung der Programme erkennt der Anwender diese Bedingungen an.

EINLEITUNG

ZUM AUSWAHLPROGRAMM

Das Auslegungsprogramm umfasst

- o die Hydraulische Auswahl einer Pumpe über das Einsatzgebiet, den Betriebspunkt und zusätzliche Parameter
- o die Produkt Direktauswahl als Direktzugriff über Baureihen- und Typenbezeichnung,
  sowie
- o die Ersatzteilauswahl aus Ersatzteillisten oder Ersatzteilzeichnungen

Die Hydraulische Auswahl ermöglicht die komplette Auslegung und Konfiguration des Pumpensystems nach vorgegebenen Betriebsbedingungen.
Über die Anbindung zum Rohrleitungsberechnungsprogramm **Spaix PipeCalc** (dieses ist optional als Zusatzmodul angeschlossen) wird der Anwender bei der Bestimmung des Betriebspunktes unterstützt. Die Berechnungsergebnisse werden automatisch für die Auswahl der Pumpe übernommen und die Kalkulationsdatenblätter in das Projekt zwecks Ausgabe integriert. Die Auslegung kann als Einzelpumpe erfolgen, oder aber als Parallel- oder Reihenschaltung von mehreren Pumpen. Weiterhin wird auch die Auswahl von Doppelpumpen und Druckerhöhungsanlagen unterstützt.

Die Pumpenkennlinien werden durch die Software automatisch auf die jeweiligen Betriebsbedingungen umgerechnet.
Für hochviskose NEWTONsche Flüssigkeiten findet dabei das Verfahren nach dem Hydraulic Institute Anwendung.

Die Anpassung der Pumpe an den Betriebspunkt kann durch das Abdrehen des Laufrades, die Änderung der Drehzahl, das Variieren des Schaufelwinkels bei Propellerpumpen oder durch Drosselung berechnet werden. Entsprechend der Wellenleistung und den Vorgaben des Herstellers können Pumpe, Motor, Lagerträger, Kupplung und Grundplatte als modulares System zusammengestellt werden.
Die Abmessungen des Gesamtaggregates werden über im Datensatz definierte Formeln automatisch berechnet. Die Auswahl von Werkstoffen und Wellendichtung erfolgt in Abhängigkeit des Fördermediums.
Das Zubehör wird entsprechend den gewählten Pumpenkomponenten und Betriebsbedingungen offeriert.

Eine präzise Betriebskostenberechnung ermöglicht den Vergleich der Pumpen unter ökonomischen Gesichtspunkten. Das Belastungsprofil kann dabei individuell vorgegeben werden.

Der Ausdruck erfolgt auf Datenblätter, die über eine grafische Oberfläche selbst gestaltet werden können. Im Lieferumfang ist eine Sammlung verschiedener

Standarddatenblätter bereits enthalten, wie z.B. ein Kennlinienblatt, der Aufstellungsplan oder das Pumpendatenblatt nach API 610.

Der Ersatzteilkatalog bietet die systematische Auswahl von Produkten unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Revisionen. Die Auswahl des gewünschten Teils kann in Schnitt- oder Explosionszeichnungen direkt per Mausklick oder durch Selektion aus der Ersatzteilliste erfolgen.

Die integrierte Kalkulation unterstützt den Anwender bei der Erstellung der kaufmännischen Unterlagen, so dass als Ergebnis komplette Angebotsunterlagen zur Verfügung stehen. Die Projektverwaltung, der direkte Datenaustausch über E-Mail (u.a. im PDF-Format), sowie die Implementierung der VDMA Schnittstelle für den Datenaustausch runden den Leistungsumfang des Produktes ab.

SCHNITTSTELLEN

Spaix® unterstützt, zwecks Datenaustausch mit anderen Systemen, verschiedene Schnittstellen:

- PDF-Ausgabe der Datenblätter
- Katalog- und Projektschnittstelle entsprechend VDMA Einheitsblatt 24278
- CEF 3.0 Catalogue Exchange Format
- CEF-XML 3.0 Catalogue Exchange XML Format
- DXF, WMF, BMP und JPG Dateien für technische Zeichnungen
- Export von Kennliniendiagrammen in verschiedene Grafikformate

SYSTEMANFORDERUNGEN

Um das Pumpenauswahlsystem SPAIX anwenden zu können, sollte Ihr Computer folgende Anforderungen erfüllen:

- 128 MB RAM, Pentium III
- Windows 95 bzw. Windows NT 4.0 mit SP 6a oder höher
- Ca. 50 MB freier Platz auf der Festplatte.

Die Anforderungen bezüglich Hauptspeicher und Festplatte hängen stark vom Umfang der Datenbank ab, können also teilweise erheblich abweichen.

INSTALLATION

Die Installation wird mit dem Aufruf der Setup.exe gestartet. Die Installation von Spaix® Classic verläuft automatisch. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Windows 95: Das Setup-Programm überprüft im Zuge der Installation, ob auf dem Zielrechner die Systemerweiterung Microsoft DCOM 95 benötigt wird. Bei Bedarf wird es von Setup automatisch installiert.

Für den Datenbankzugriff werden außerdem bei Bedarf die Microsoft Data Access Components MDAC 2.1 automatisch auf Ihrem Rechner installiert. Die Installation von DCOM 95 bzw. MDAC2.1 kann auch manuell erfolgen: Starten Sie hierzu die Dateien DCOM95.EXE bzw. MDAC_TYP.EXE im Verzeichnis REDIST auf der Installations-CD.

Hinweise:
- Nach der Installation von DCOM 95 bzw. MDAC ist es normalerweise erforderlich, Windows neu zu starten. Falls das Spaix® Classic -Setup nach dem Neustart nicht automatisch startet, rufen Sie das Setup-Programm manuell auf, um die Installation fortzusetzen.
- Eine Installation von DCOM 95 ist ausschließlich auf Rechnern mit Windows 95 sinnvoll.
- MDAC 2.1 muss nicht installiert werden, wenn Sie Windows ME, Windows 2000, Windows XP oder eine höhere Version verwenden. Sofern Sie für diese Betriebssysteme ein Upgrade Ihrer MDAC-Installation benötigen, verwenden Sie stattdessen die MDAC - Downloadseite von Microsoft oder die integrierte Windows-Updatefunktion.
- Für die Installation unter Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP benötigen Sie **Administrator-Rechte**.

INI-Dateien:
Die INI-Dateien, in denen die Pfade für das Datenverzeichnis, Projektverzeichnis und das Programmverzeichnis definiert werden, befinden sich ebenfalls im Zielverzeichnis. Bei der Installation werden diese Pfade in der INI-Datei automatisch auf das gewählte Zielverzeichnis eingestellt. Der Name der INI-Datei ist analog zum Namen der ausführbaren Programmdatei, z.B. für das Auswahlprogramm Spaix2Aw.EXE ist dies die Datei Spaix2Aw.INI.
Wenn mehrere Anwender des Programms verschiedene Datenbanken bearbeiten wollen, müssen die Daten in unterschiedlichen Verzeichnissen gespeichert werden. Um die Pfadeinstellungen für jeden Benutzer separat festzulegen, fügen Sie der zentralen INI-Datei folgenden Eintrag hinzu:

[Path]
LocalINI=1

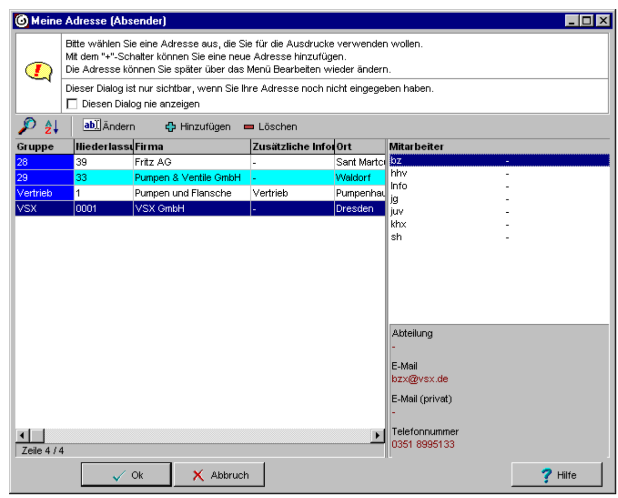
Die Pfadeinstellungen werden dann für jeden Rechner in der INI-Datei im Verzeichnis Anwendungsdaten\VSX gespeichert. Der genaue Pfad ist allerdings system- und plattformabhängig. Er kann im Spaix® Pumpenauswahlprogramm im Dialog „Info über das Programm" angezeigt und durch Mausklick geöffnet werden.

Lizenzdatei installieren:
Um eine auf Diskette gelieferte oder per Mail erhaltene Lizenzdatei zu installieren, wählen Sie im Menü Einstellungen den Dialog **Lizenzdatei installieren ...**. Geben Sie nun Pfad und Dateinamen an und klicken Sie auf OK.

Deinstallieren:
Das Programm kann in der Systemsteuerung von Windows unter „*Software*" deinstalliert werden.

STARTFENSTER

Während des wirklich ersten Programmstarts erscheint der Dialog **Meine Adresse**, in welchem der Anwender seine Absender-Adresse eintragen kann. Diese Angaben werden in eine Initialisierungsdatei geschrieben und für die laufende Arbeit in den Projekten ausgewertet. Je nach dem, ob bereits Adressaten existieren, gibt es hier zwei unterschiedliche Dialoge.



Damit ist der Absender der zukünftigen Projekte festgelegt und muss nicht jedes Mal neu in die Projekterstellung eingegeben bzw. neu zugeordnet werden. Erfahrungsgemäß ändert sich der Absender nicht oft. Für Änderungen an dem Absender steht jederzeit der Menüpunkt **Bearbeiten / Meine Adresse** zur Verfügung.

EINSTELLUNGEN UND DATENTRANSFER

MENÜ DATEI

Auswahl

Vier Auswahlmöglichkeiten werden angeboten. Stehen einer Auswahlart keine Daten zu Verfügung, so ist diese grau hinterlegt und lässt sich nicht bedienen.

- Hydraulische Auswahl
- Pumpen Direktauswahl
- Pumpen vergleichen
- Ersatzteilauswahl

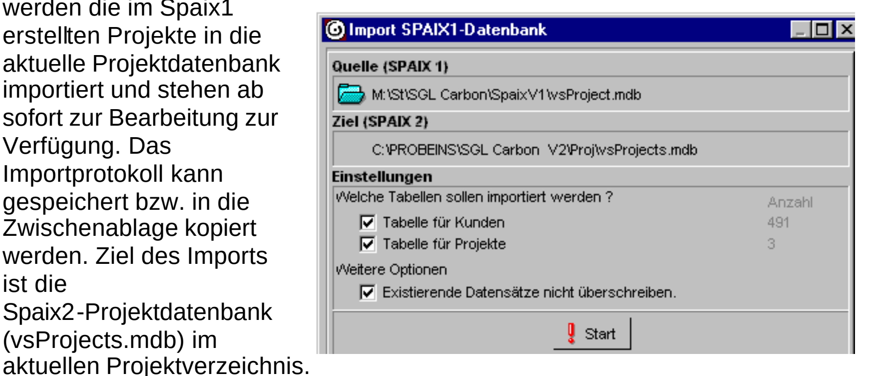
Öffnen

Startet den Dialog **Projekt öffnen**.
Es wird ein in der Projektdatenbank vorhandenes Projekt geöffnet
(siehe Kapitel **PROJEKTBEARBEITUNG / Öffnen).**

SPAIX1- Konvertierung

Import von Projekten aus dem Spaix1.
Dieser Dialog ist für Anwender, welche schon mit Spaix1 gearbeitet haben und dort bereits Projekte erstellt haben, die sie in dieser neuen Spaix-Version nutzen möchten, interessant.

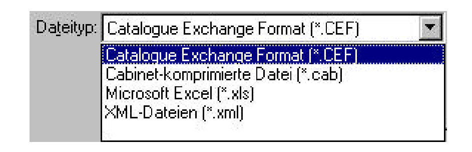
Nach der Wahl der Quelle (vsProject.mdb) und der gewünschten Optionen werden die im Spaix1 erstellten Projekte in die aktuelle Projektdatenbank importiert und stehen ab sofort zur Bearbeitung zur Verfügung. Das Importprotokoll kann gespeichert bzw. in die Zwischenablage kopiert werden. Ziel des Imports ist die Spaix2-Projektdatenbank (vsProjects.mdb) im aktuellen Projektverzeichnis.



Da hierbei eine **Konvertierung** der Projektdaten erfolgt, ist dies der einzig richtige Weg für den Projektdatenimport von Spaix1-Daten.

Importieren

Importiert im Spaix2 erstellte und als externe Dateien (z.B. im CEF-Format) abgespeicherte Projekte.
(Datenaustauschformate - siehe Kapitel **EINLEITUNG**, Abschnitt **Schnittstellen**).
In dem sich öffnenden Fenster wird das Importverzeichnis gewählt und die gewünschte Datei.



Hinweis:
Ein Dateiimport von im **Spaix1** erstellten Projekten ist über diesen Weg **nicht**

möglich. Hierfür unbedingt den Menüpunkt **Datei / SPAIX1- Konvertierung** nutzen!

Exportieren



- *Als Datei:* Exportiert das aktuelle Projekt als Datei - gespeichert in einem gewähltem Datenaustauschformat (Datenaustauschformate - siehe Kapitel **EINLEITUNG,** Abschnitt **Schnittstellen**).
- *Als E-Mail:* Das aktuelle Projekt wird im gewählten Datei-Format (wählbar ist hier auch das **PDF- Format**) als E-Mail gesendet.

Mehr Infos zum Export von Projekten im Kapitel **PROJEKTBEARBEITUNG/ SCHALTERFUNKTION**/ **Projekt exportieren**

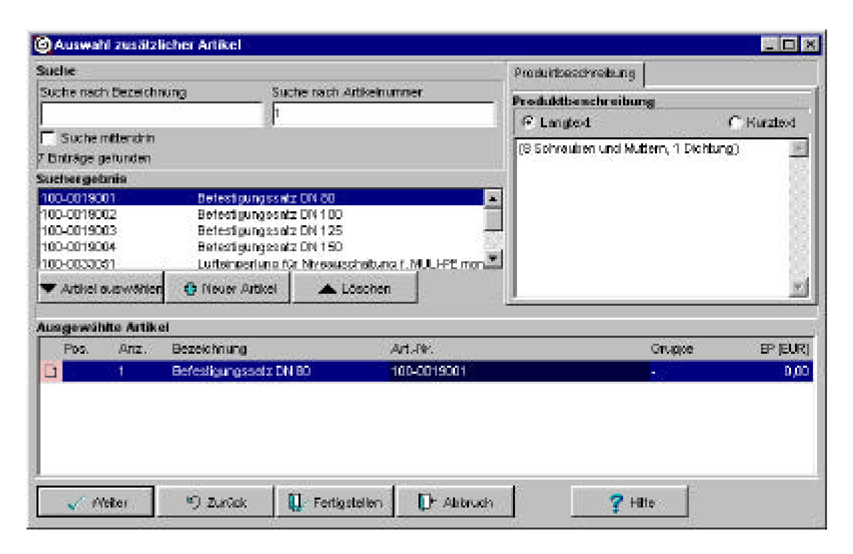
Beenden Beendet das Programm

MENÜ BEARBEITEN

Neue Hauptposition

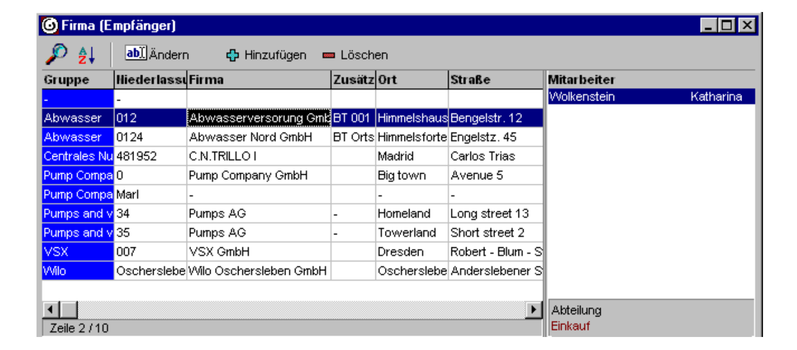
Mit diesem Dialog kann dem bisherigen Projekt/ Angebot ein weiterer Artikel (zusätzlich zu den über die Pumpenauswahl wählbaren Artikeln) „von Hand“ hinzugefügt werden. Dieses Hinzufügen erfolgt projektbezogen und wird mit dem Projekt abgespeichert.
Nach der Eingabe der Bezeichnung für die neue Hauptposition öffnet sich der Dialog **Auswahl zusätzlicher Artikel**.

Möglichkeit 1: Mit Schalter Neuer Artikel einen neuen Artikel erzeugen. Artikelnummern können diesem neukreierten Artikel am Ende - während der Preis - und Projektbearbeitung in den Formularen - vergeben werden.



Möglichkeit 2: Existiert Zubehör in der Datenbank, so kann über die Suchfunktion passendes Zubehör gewählt, markiert und mit dem Schalter ***Artikel auswählen*** dem Projekt hinzugefügt werden.

Empfänger verwalten



Für die Verwaltung der Kundendaten steht dieser Dialog zur Verfügung. Mit dem Hinzufügen- Schalter werden Kunden (Empfänger) neu aufgenommen. Es öffnet sich dafür ein neues Fenster, in welchem zuerst die Gruppierung des neuen Kunden eingetragen wird und danach, in einem weiteren Dialog, alle nötigen spezifischen Kundendaten eingegeben werden können.

Die Sortierfunktion gilt für die aktuell markierte Spalte der Tabelle.

Für die Suchfunktion sind entsprechende Optionen einzustellen.

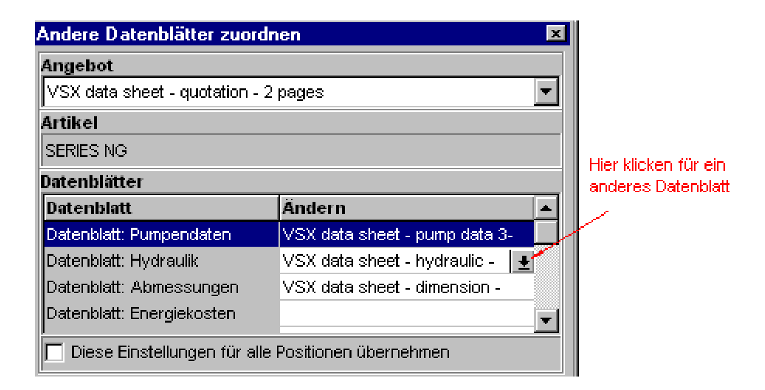
Die in diesem Abschnitt eingegebenen Felder werden für die Angebots - Erstellung und Angebots – Versendung (z.B. mit E-Mail) genutzt.

Meine Adresse

In diesem Dialog wird der übliche Absender eingetragen.
Diese Information wurde bereits beim wirklich ersten Programmstart eingegeben und kann hier noch einmal geändert werden. Diese Information wird auf den Datenblättern ausgegeben.

Datenblätter zuordnen

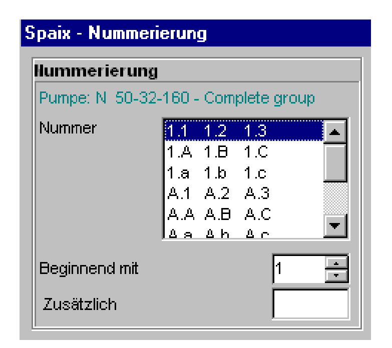
Jeder Pumpe sind über die Datenbank vom Hersteller bereits Datenblätter zugeordnet.
Gibt es jedoch für das Angebotsdatenblatt, die technischen Pumpendaten, die Hydraulik oder Abmessungen noch andere Datenblätter zur Auswahl, so ist hier die Möglichkeit, ein anderes Datenblatt als das zur Zeit aktuelle in der jeweiligen Rubrik (Angebot; Pumpendaten; Hydraulik; Abmessungen etc.) zuzuordnen. Datenblätter können selbst entworfen und bearbeitet werden im Menüpunkt **Einstellungen/Datenblätter.**



Datenblätter löschen

Löscht im Projekt vorhandene Datenblätter.

Nummerierung

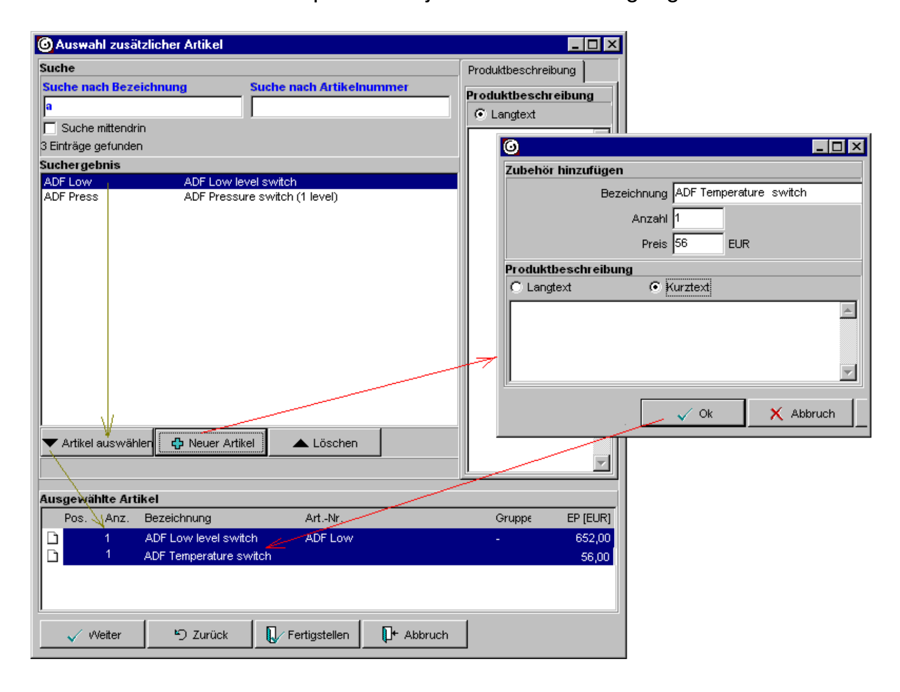


Hat man eine Pumpe gewählt und ist bereits in der Projektbearbeitungsphase, so steht dieser Schalter dem Anwender zur Verfügung.
Die Art der Nummerierung für die einzelnen Artikel und ihrer Bestandteile kann an dieser Stelle bestimmt werden, wenn man mit der standardmäßig eingestellten Nummerierungsform nicht einverstanden ist.

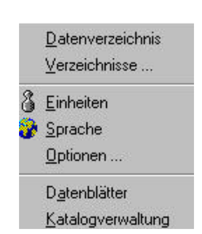
Zubehör hinzufügen

Mit diesem Dialog hat man die Möglichkeit der bereits ausgewählten Pumpe (nur dann ist der Schalter aktiv) Zubehör hinzufügen. Über die Suche nach Bezeichnung oder nach Artikelnummer werden dem Nutzer alle im Pool zur Verfügung stehenden Artikel angeboten. Mit dem Schalter ***Artikel auswählen*** Artikel auswählen wird das aktuelle Zubehörteil der Pumpe zugeordnet.

Ist kein passendes Zubehör dabei, so gibt es in diesem Dialog auch die Möglichkeit, einen neuen Zubehörartikel Neuer Artikel zu erstellen.
Es öffnet sich der Dialog **Zubehör hinzufügen** und mit **OK** wird das neue Zubehörteil sofort dem Projekt hinzugefügt. Hinweis: Zubehör, das mit dieser Funktion erstellt wurde, wird nur für das entsprechende Projekt gespeichert. Dieses Zubehör steht für spätere Projekt nicht zur Verfügung.



MENÜ EINSTELLUNGEN



Datenverzeichnis

Einstellung des aktuellen Datenverzeichnisses
Alle herstellerspezifischen Daten sind in der Datei - *vsSpaix2.mdb* - gespeichert. Diese Datei ist im Unterverzeichnis ...\DATA abgelegt.

Verzeichnisse



Einstellung von Daten-, Projekt- und Sprachverzeichnis

Im Projektverzeichnis ...\PROJ ist die Datei -*vsProjects.mdb* – abgelegt. Sie enthält alle für die Projekterstellung relevanten Daten.

Im Sprachverzeichnis ...\LGG ist die Datei -*vsProgram.mdb* – abgelegt. Diese Datei enthält alle für das Programm relevanten Sprachdaten.

Das Teilfenster **Datenzugriff** gibt dem Anwender die Möglichkeit neben dem direkten Datenzugriff –Standard - (der Datenserver befindet sich auf dem eigenen PC) auch einen Zugriff zu wählen, bei dem der Datenserver auf einem angeschlossenen anderen PC lokalisiert ist.

Lizenzdatei installieren

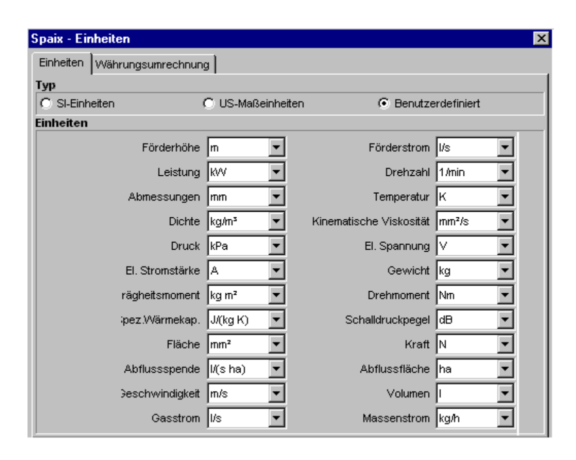
Mit Betätigung dieses Schalters hat man die Möglichkeit, die mitgelieferte Mehrfachlizenz zu installieren. Man öffnet die Lizenzdatei auf dem entsprechenden Diskettenlaufwerk. (Dateityp dieser Datei ist *.dat*)
Mit der Öffnung werden die Lizenzdaten in das Programm geschrieben.

Einheiten





Mit diesen Schaltern können internationale Währungen und die physikalischen Einheiten ein- bzw. umgestellt werden. Es können verschiedene Maßsysteme gewählt werden (z.B. US-Maßeinheiten). Eine benutzerdefinierte Einstellung der Einheiten ist ebenfalls möglich. **Mit *OK* werden alle Größen im Programm automatisch auf die geänderten Einheiten umgerechnet.**



Währungsumrechnung

Für die Wahl der richtigen Geldwährung (Preise) im Projekt wie auch für die Einstellung des aktuellen Mehrwertsteuersatzes wird der Dialog ***Währungsumrechnung*** genutzt.

Bezugswährung EUR

Es wird die Währung (Bezugswährung) in der Combobox gewählt, die für die Anzeige in der Software gewünscht wird, sowie deren Form der Anzeige (internationales oder allgemeines Währungskurzzeichen).

Internationales Währungskurzzeichen

Die Bezugswährung mit dem Umrechnungsfaktor 1 ist bereits vom Programm in der Tabelle eingetragen.

Nächster Schritt ist das Festlegen der Umrechnungsvorschrift zur Originalwährung in der Umrechnungstabelle.
Die Spalten **Kurzzeichen** und **Runden** sind Comboboxen, die durch Doppelklick aktiviert werden können.
In der Combobox **Kurzzeichen** ist die Originalwährung auszuwählen. In die

Spalten **Währung → Bezugswährung** und **Bezugswährung → Währung** sind die aktuellen Umrechnungsfaktoren einzutragen sowie die Rundungsoptionen zu setzten.

Bsp.:

Kurzzeichen	Währung -> Bezugswährung	Bezugswährung -> Währung	Runden
EUR	1	1	Nicht runden
DEM	0,511289	1,95584	Nicht runden
GBP	1,61838	0,6179	Nicht runden

Im Zweifelsfall ist beim Lieferanten der Software zu fragen, welche Währung bei der Dateneingabe verwendet wurde und ob bei der Umrechnung in andere Währungen Ab- oder Aufschläge gemacht werden sollen.

Wenn für bestimmte Währungen bereits Umrechnungsfaktoren zur Bezugswährung eingegeben wurden, sind diese in einer Datenbank gespeichert und werden in der Tabelle angezeigt. Sie können hier auch aktualisiert werden.
Mit OK werden alle Währungsangaben im Programm automatisch auf die geänderte umgerechnet.

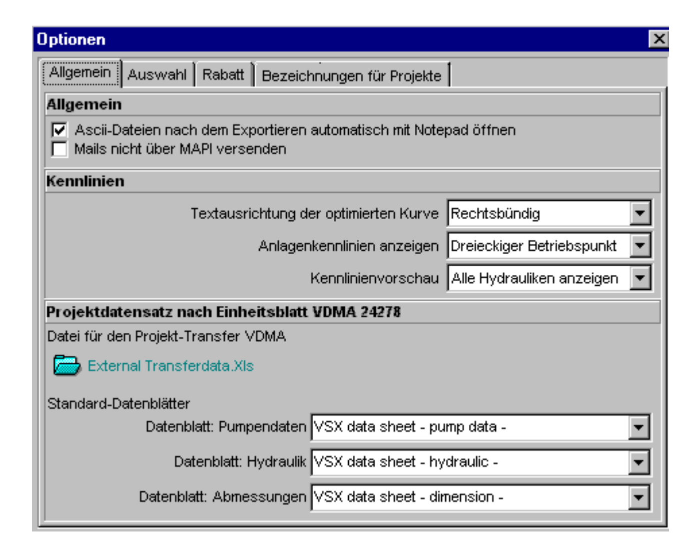
Währungen werden aus der Tabelle gelöscht, indem man in der Combobox der Spalte **Kurzzeichen** das dortige Leerfeld (an erster Stelle der Box) auswählt.

Sprache 

Mit diesem Schalter wird die Benutzersprache des Programms eingestellt. Standardmäßig stehen Deutsch und Englisch zur Verfügung.

Das Programm ist um verschiedene europäische Sprachen über die Spaix Datenbank erweiterbar.

Optionen



Dieser Dialog ***Allgemein*** ermöglicht dem Anwender verschiedenste Anzeigemodi für die Kennlinien und Auswahlbedingungen für die Pumpenauswahl vorweg einzustellen sowie bestimmte Datenblätter standardmäßig zuzuordnen.

ASCII- Dateien nach dem Export ... angeklickt heißt, nach dem Export-Vorgang wird z.B. die CEF- Datei sofort geöffnet für eventuelle Änderungen im ASCII-Code. Ein Editieren in dieser ASCII-Datei ist nur mit entsprechender Kenntnis des Codes sinnvoll. (siehe **ASCII-Handbuch** für Spaix V2)

Mails nicht über MAPI versenden ... ist normal nicht angeklickt.
Damit ist gewährleistet, dass bei einem auf dem PC vorhandenen E-Mail-Dienstprogramm, wie z.B. Outlook oder Netscape, die Verbindung für das Erstellen und Versenden von exportierten Spaix- Projekten automatisch hergestellt wird, d.h. Spaix erkennt das Dienstprogramm und öffnet es automatisch zwecks E-Mail- Versendung.

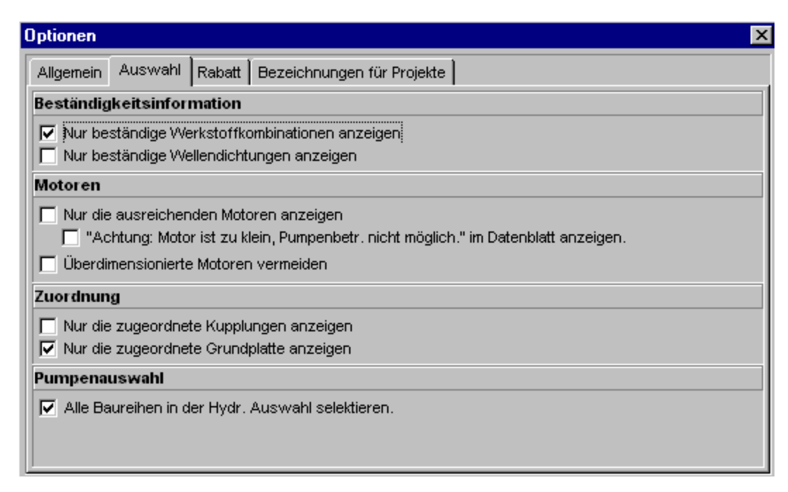
Klickt man diese Option an, so hat der Nutzer die Aufgabe für die Erstellung und Versendung einer E-Mail die Verbindung selbstständig herzustellen, d.h. vorhandene Outlook oder Netscape- Programme werden nicht automatisch genutzt.

Des weiteren besteht hier die Möglichkeit, den Verzeichnispfad der für den Datenaustausch

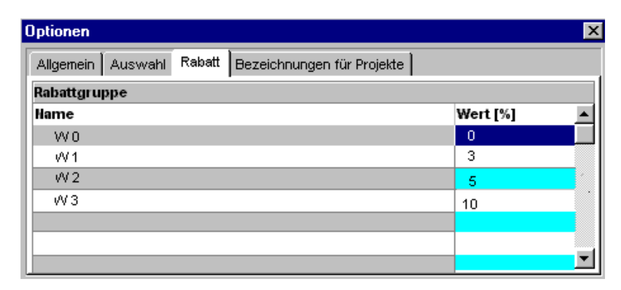


über VDMA –Format nötigen Vorlagendatei „*External Transferdata.xls*“ neu festzulegen. Standardmäßig ist diese Datei im Datenverzeichnis abgelegt.

Der Dialog ***Auswahl*** ermöglicht dem Anwender verschiedenste Anzeigemodi und Auswahlbedingungen für die Pumpenauswahl vorweg einzustellen.

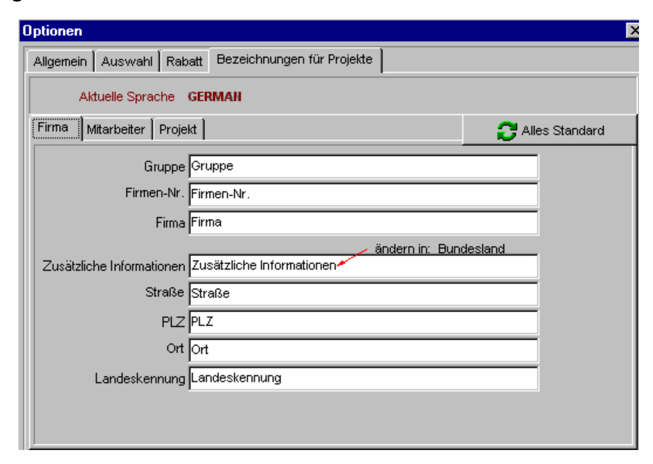


Z. B. die Option: **Alle Baureihen in der ...** angeklickt, bedeutet, dass in der hydraulischen Auswahl von vornherein alle in dem Einsatzgebiet vorgesehenen Baureihen markiert sind und damit bei der Wahl berücksichtigt werden.
Ist der Haken nicht gesetzt, ist auch keine Baureihe vorgewählt, und der Anwender kann bzw. muss sich selber eine oder mehrere der vorgesehenen Baureihen für die hydraulische Auswahl markieren.



Im Dialog ***Rabatt*** besteht die Möglichkeit, die Rabattwerte für die einzelnen Warengruppen einzustellen bzw. zu ändern.Die Zuordnung der Warengruppen erfolgte bereits in der Spaix Datenbank im

Dialog *Artikel.*



Im Dialog **Bezeichnung für Projekte** können die Feldbezeichnungen für die Projektbearbeitung geändert werden.

Zum Beispiel könnte man das Feld ‚*Zusätzliche Informationen'* umbenennen in ‚*Bundesland'*, wenn genau in dieser Zeile immer das Bundesland eingetragen werden soll. Wird das Programm in mehreren Sprachen genutzt, so sollte man die gleiche Feldnamenänderung auch in den anderen Sprachen (Sprache umstellen !) vornehmen. So können hier alle Projektfelder in ihrer Bezeichnung geändert und damit spezifisch für den Nutzer gestaltet werden.

Mit dem Schalter ***Alles Standard*** werden alle Änderungen rückgängig gemacht (Für jede Sprache einzeln berücksichtigen!).

Datenblätter

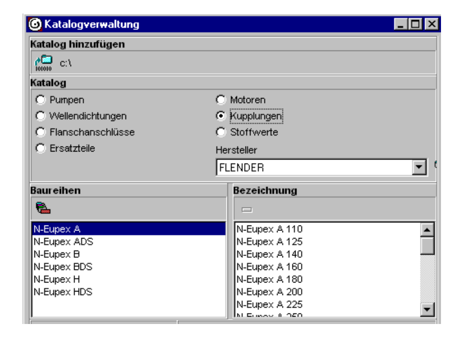
Möglichkeit der Gestaltung eigener Datenblätter. Das Erstellen von Datenblättern ist in einem separaten Kapitel beschrieben

→**DATENBLÄTTER.**

Das Drucken bzw. die Ausgabe der Datenblätter ist nun auch im PDF-Format ohne zusätzliche Software möglich.

Katalogverwaltung





Spaix unterstützt die Arbeit mit Katalogen, so dass die Datenbestände für Pumpen, Motoren, Wellendichtungen, Flanschanschlüsse, Ersatzteile, Kupplungen und Stoffwerte ergänzt, aktualisiert und gelöscht werden können.

Hinzufügen

Es besteht die Möglichkeit, verschiedene Kataloge anderer Hersteller (z.B. von anderen Motor- und Kupplungsherstellern) im CEF 2.0 Catalogue Exchange-Format oder VDMA-Format zu importieren.

Import- Schalter betätigen. In dem Dialog können nun das Laufwerk und Verzeichnis für die Import-Quelldateien ausgewählt werden. Sind im aktuellen Verzeichnispfad *.CEF bzw. *.VDMA-Dateien enthalten, erfolgt die Anzeige im Listenfenster. Die CEF-Datei öffnen. In dem folgenden Dialog werden alle Datensätze angezeigt, die in der Datei enthalten sind. Nächster Schritt ist das Markieren der gewünschten Datensätze. Eine Mehrfachauswahl ist möglich (über die Tasten Shift bzw. Strg).

Option wählen:
... in Datenbank übernehmen. Alles ersetzen. - für Erneuern
... in Datenbank übernehmen. Keine überschreiben. - für Ergänzen

Durch Betätigung des OK-Schalters werden die neuen Daten in den aktuellen Datenbestand eingefügt und vorhandene Zeichnungsdateien kopiert.

Löschen

Falls nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein Hersteller sein Lieferprogramm verringert oder ganz oder teilweise umbenannt hat, sollte der Hersteller zunächst aus dem Datenbestand gelöscht werden , bevor die neuen Datensätze eingefügt werden.

Auch komplette Baureihen und einzelne Produkte können aus jedem Katalog entfernt werden.
Vor jedem Löschvorgang erfolgt eine Sicherheitsabfrage, da die Änderungen sofort wirksam werden.

Stoffwerte verwalten

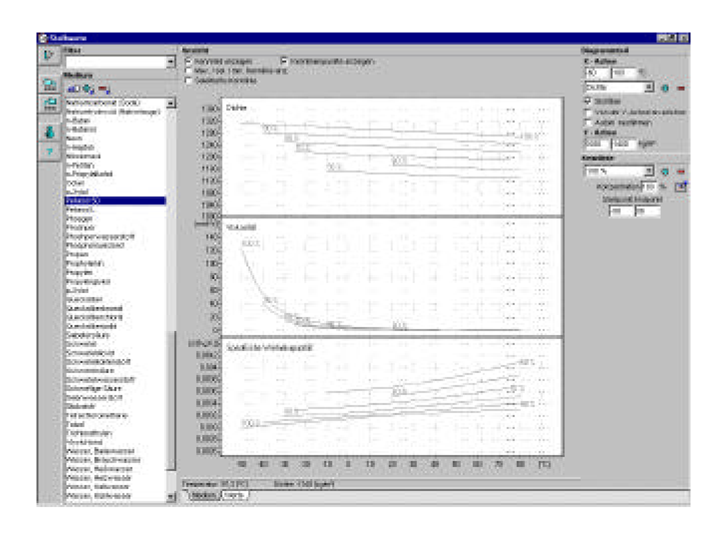
In diesem Dialog findet man alle im Programm hinterlegten Stoffwerte und deren technische Parameter. Voraussetzung für die Eingabe in diesen Dialog ist das **Vorhandensein konkreter Stoffwerte** für die Medien.

Karteikarte Medium:
Falls das gewünschte Medium noch nicht in der Stoffwert-Tabelle enthalten ist, kann das neue Medium und seine Stoffwerte über den Plus-Schalter in die Liste aufgenommen werden. Mit dem Minus-Schalter können aus der Liste Medien gelöscht werden.
Vier Diagramme können angezeigt werden

- Viskosität
- Dichte
- Dampfdruck
- Spez. Wärmekapazität.

Im Abschnitt Diagrammteil kann man fehlende Diagramme hinzufügen.
Die zugehörigen Kennlinienpunkte können nach Wahl bzw. Eingabe der zugehörigen Konzentration im Abschnitt Kennlinie eingegeben werden. 

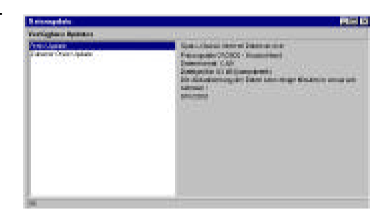
Karteikarte Werte
In dieser Karteikarte wird die Formel des Mediums eingegeben, der Fluidtyp (Heizwasser, Schmutzwasser, Trinkwasser) festgelegt und es wird definiert, ob es sich um eine NEWTONsche Flüssigkeit handelt.
Die Festlegung des Fluidtyps ist für eine Auswertung im Rohrleitungsberechnungsprogramm Spaix® PipeCalc (optionaler Programmteil) notwendig.



MENÜ EXTRAS

Dieses Pull-Down-Menü erlaubt dem Anwender seine Daten über verschiedenste Wege zu aktualisieren.

Neu ist der integrierte Internet-Datenservice ***Datenupdate über Internet,*** mit welchen sowohl die Daten als auch das Programm über das World Wide Web aktualisiert werden kann:



Nutzung einer DFÜ-Verbindung:
Um Zugriff auf den Datenserver zu erhalten, werden Sie aufgefordert, eine Verbindung zum Internet herzustellen.

Nutzung eines Internet-Providers (AOL u.ä.):
Stellen Sie vor der Auswahl des Dialoges manuell eine Internetverbindung mit Ihrem Provider her.

Nutzung von Kommunikationssoftware (z.B. KEN):
Bei gestartetem Klient ist die permanente Nutzung des Zugangs zum Internet gegeben.

In dem sich nun öffnenden Dialog werden alle Daten- und evtl. Programmupdates angezeigt, die zur Zeit auf dem Updatedatenserver verfügbar sind. Die Gewünschten werden durch Anklicken des entsprechenden Objekts in der Liste ausgewählt.
Eine Mehrfachauswahl ist ebenfalls möglich (über die Tasten Shift bzw. Strg).
Durch Betätigung des OK-Schalter werden die neuen Daten in den aktuellen Datenbestand eingefügt.

Bei einem Programmupdate wird ein Setup-Programm gestartet, welches durch den weiteren Installationsvorgang führt.

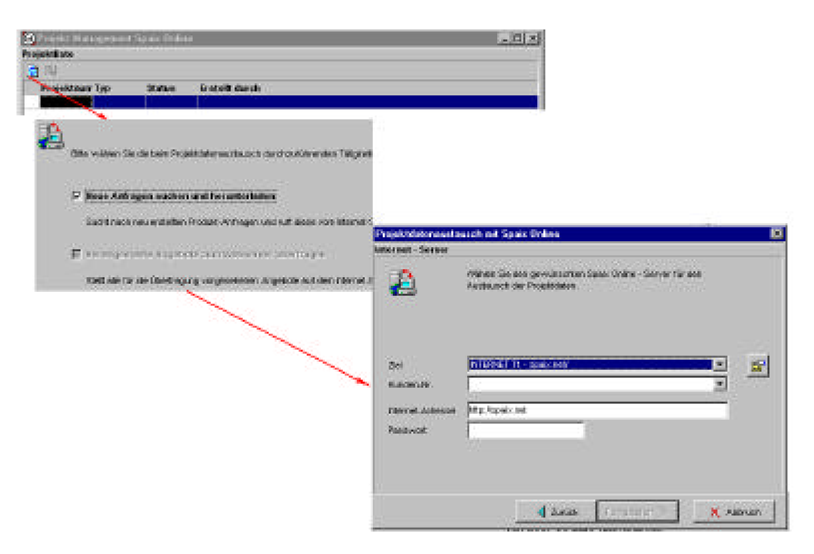
Über den Dialog ***Update-Benachrichtigung*** wird ein entsprechender Link zur VSX- Internetseite erstellt. Hier kann sich der Nutzer durch die Eingabe seiner E-Mail Adresse als Interessent für Updateinformationen eintragen. Damit ist sicher gewährleistet, dass er via E-Mail schnell über jedes neu zum Herunterladen bereitstehende Update informiert wird.

Datenupdate von Datei

Dieser Dialog erlaubt den Import von Daten über das CEF- Format (Catalogue-Exchange- Format).

Projektmanagement Spaix-Online

Dieser Dialog ist die Schnittstelle zum Spaix-Online. Die Voraussetzung für die Nutzung dieses Programmdialoges zum Projektdatenaustausch ist das Vorhandensein einer Spaix-Online Lizenz.
Die auf dem Web-Server über die Online-Suchmaschine gespeicherten Anfragen und Bestellungen von Kunden (Online-Pumpenauswahl) werden mit diesem Dialog gesucht und heruntergeladen. Mit Spaix erstellt man nun die entsprechenden Angebote (mit Preisen, mit Zubehör, speziell auf die Kunden zugeschnitten).
Anschließend werden, entweder per E-Mail oder wieder über diese Schnittstelle via Internet, die vollständigen Angebote an die Kunden verschickt.



DIE HYDRAULISCHE AUSWAHL

Die Ermittlung einer geeigneten Pumpe ist nach verschiedenen Verfahren möglich.
Die Auswahl erfolgt:

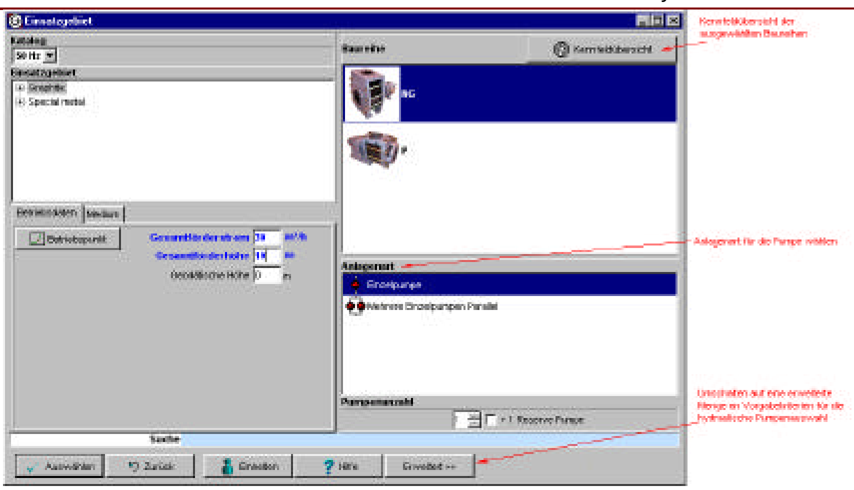
- **hydraulisch**
  nach Betriebspunktvorgabe und herstellerspezifisch festgelegten Einsatzgebieten sowie Medienvorgaben
- **produktbezogen**
  direkte Auswahl nach der Pumpenbezeichnung

Zu Beginn der hydraulischen Auswahl werden die ***Netzfrequenz*** und der ***Hersteller*** (nur wählbar, wenn die Daten verschiedener Pumpenhersteller in der Datenbank vorliegen) bestimmt. Bei der Auswahl werden alle Kennlinien berücksichtigt, die für die eingegebene Frequenz in der Datenbank hinterlegt sind, bzw. die dort vom Hersteller für eine Umrechnung auf 50Hz oder 60Hz vorgesehen sind.
Zweiter Schritt ist die Bestimmung des gewünschten ***Einsatzgebietes*** der Pumpe. Rechts im Fenster werden die jeweils verfügbaren ***Baureihen*** zu jedem Einsatzgebiet angezeigt. Die für die Auswahl interessierenden Baureihen werden markiert.
Mit dem Schalter ***Erweitert*** (Schalterleiste unten) schaltet man auf eine umfangreichere Auswahlmöglichkeit der Baureihen um. Es besteht nun die Möglichkeit die Pumpen aus den Baureihen grundverschiedener Einsatzgebiete und unterschiedlicher Hersteller wählen zu lassen. Mit dem jetzt zusätzlich sichtbaren Schalter ***Baureihe auswählen*** trifft man seine Baureihenauswahl. Über ***Baureihe entfernen*** kann diese wieder aus der Liste der Erwählten entfernt werden. Hersteller und Einsatzgebiet können beliebig gewechselt und die Baureihen in die Auswahlliste gewählt werden.

Mit einem Klick auf den Schalter ***Einfach*** wechselt man wieder in die Standardansicht.

Die Kennfeldübersicht kann über den Schalter zum besseren Überblick über alle Kennfelder der selektierten Baureihen gestartet werden (siehe auch Abschnitt **Auswählen**).

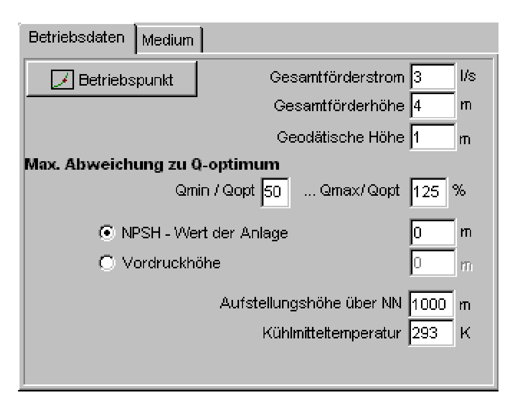
Es folgt das Setzen der Betriebsdaten.



KARTEIKARTE BETRIEBSDATEN

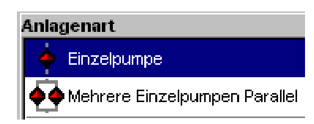
Es werden die hydraulischen Daten der Anlage festgelegt, die bei der Auswahl der geeigneten Pumpe Berücksichtigung finden sollen.
Bei der **einfachen** hydraulischen Auswahl ist hier nur die Eingabe von Förderstrom und Förderhöhe nötig und die Eingabemaske auf diese notwendigen Eingaben minimiert.

Mit dem Schalter ***Erweitert*** Erweitert >> (Schalterleiste unten) werden zusätzliche Auswahlkriterien berücksichtigt.



In den beiden Feldern für die **Max. Abweichung zu QOptimum** wird eingetragen, um wie viel Prozent die gefundenen Pumpenkennlinien vom gewünschten Optimumwert nach oben oder unten abweichen dürfen.
Fasst man diese Spanne recht knapp, werden weniger Pumpen gefunden. Lässt man eine große Abweichung vom Optimum zu, können auch mehr Pumpen gefunden werden.

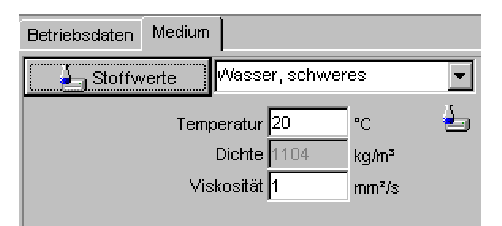
Neben Förderstrom und Förderhöhe können die geodätische Höhe, der NPSH - Wert der Anlage und der Vordruck angegeben werden.
Die Angaben zur Aufstellungshöhe über NN und die Kühlmitteltemperatur werden bei der Motorauswahl zur Leistungskorrektur nach DIN VDE 0530 benötigt. Das Programm berücksichtigt bei der Pumpenauswahl, dass sich bei Temperaturen über 40°C und einer Aufstellhöhe über 1000 m die Motorleistung reduziert.



Rechts im Fenster im Bereich **Anlagenart** sind alle vom Hersteller vorgesehenen Pumpenausführungen im gewählten Einsatzgebiet aufgelistet. Bei mehreren Pumpen erscheint ein Auswahlfenster zum Festlegen der Pumpenanzahl.

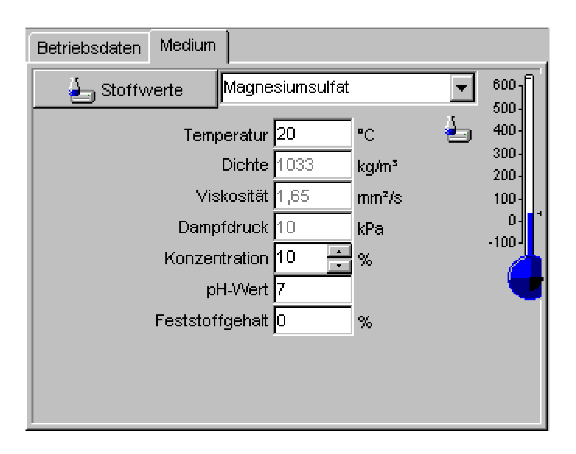
Schalter ***Betriebspunkt***: Dies ist die Anbindung zum Rohrleitungsberechnungsprogramm **Spaix PipeCalc**.
Diese Software ist optional als Zusatzmodul angeschlossen und kann den Anwender bei der Bestimmung des Betriebspunktes unterstützen. Die Berechnungsergebnisse werden automatisch für die Auswahl der Pumpe übernommen und die Berechnungsdatenblätter in das Projekt integriert.
Ist das Zusatzprogramm **Spaix PipeCalc** zur Betriebspunktbestimmung nicht hinterlegt, bleibt dieser Schalter grau.

Karteikarte Medium



Es wird ein von den für das Einsatzgebiet festgelegten Fördermedien ausgewählt.
Für eine **einfache** hydraulische Auswahl kann man das Fördermedium sowie dessen Temperatur, Dichte und Viskosität wählen bzw. eingeben.

Mit dem Schalter ***Erweitert*** (Schalterleiste unten) werden zusätzliche Auswahlkriterien in der Karteikarte Medien berücksichtigt.



Mit dem Schalter ***Stoffwerte*** hat man außerdem die Möglichkeit, weitere Medien aus der Datenbank zu wählen.

In der Datenbank eingespeicherte Medien erkennt man an dem Erscheinen dieses Stoffwertezeichens neben dem Thermometer sowie an den nur für solche Medien farbig unterlegten Wertefeldern. Für genau diese Eigenschaften des Mediums existieren in der Medientabelle entsprechende Wertekurven.

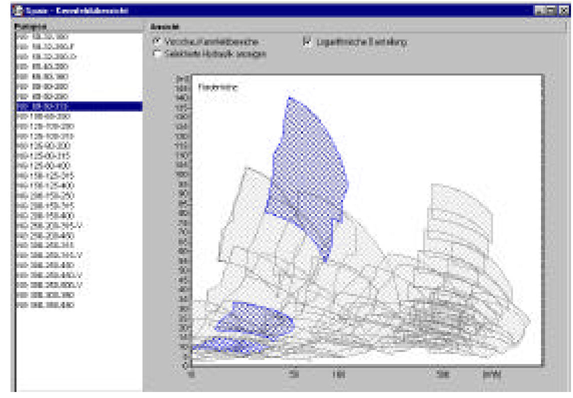
Die Betriebstemperatur kann im Eingabefeld oder am Thermometer (kleines Dreieck) eingestellt werden. Bei einem Medium aus der integrierten Datenbank werden bei der Änderung der Temperatur die anderen Stoffwerte automatisch aktualisiert.

KARTEIKARTE SUCHKRITERIEN

Diese Karteikarte wird nur sichtbar, wenn in der Datenbank entsprechende Auswahlparameter festgelegt wurden. Die eingegebenen Parameter können aus einer Tabelle ausgewählt werden. Gibt es für das gewählte Einsatzgebiet zum Beispiel Baureihen mit unterschiedlichen Stromarten, kann die Pumpenauswahl auf eine bestimmte Stromart eingeschränkt werden.

AUSWÄHLEN

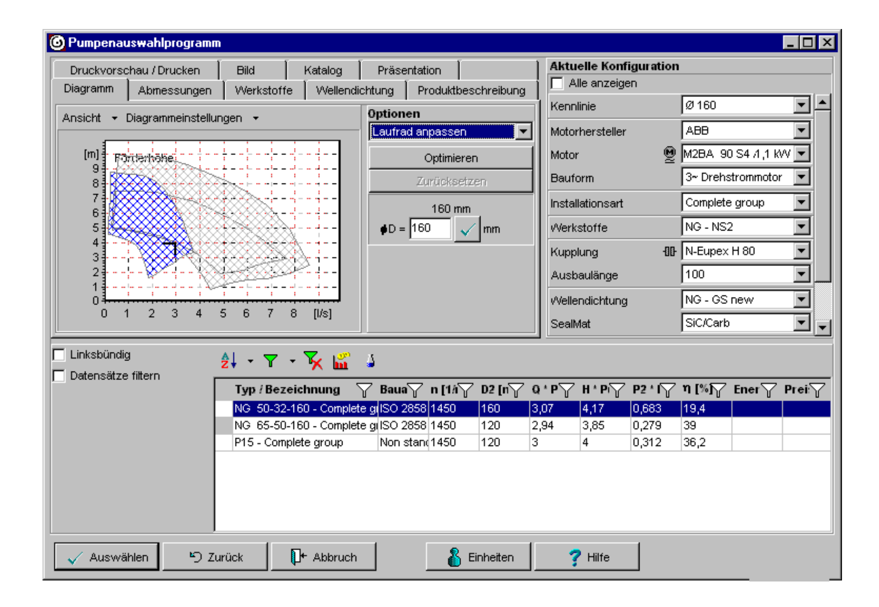
Sind alle Parameter für die Suche eingegeben, wird mit dem Schalter ***Auswählen*** Auswählen die automatische Suche nach allen Kennfeldern, für die der gewählte Betriebspunkt und die zusätzlichen Bedingungen Gültigkeit besitzen, gestartet.



Wird **keine geeignete** Pumpe gefunden, öffnet sich die ***Kennfeldübersicht***. Diese kann auch manuell über den Schalter Kennfeldübersicht zum besseren Überblick gestartet werden. Durch Markieren einer Pumpe wird das dazugehörige Kennfeld farblich hervorgehoben. So können Förderstrom und Förderhöhe bestimmt und die hydraulischen Daten entsprechend korrigiert werden.
Um alle Kennfelder übersichtlich in dieser einen Grafik anzeigen zu können, gibt es die Möglichkeit, die ***Logarithmische Darstellung*** zu wählen.

Die Auswahl kann mit geänderten Q-H-Werten erneut gestartet werden.

Im vorläufigen Ergebnis der hydraulischen Pumpenauswahl erhält der Anwender eine komplexe Anzeige aller Pumpen, auf die die Suchkriterien zutreffen.
Die geeigneten Pumpen werden tabellarisch mit ihren wichtigsten Eigenschaften gelistet.
Die Konfigurationsmöglichkeiten für die markierte Pumpe werden übersichtlich zusammengefasst dargestellt.



Die Erläuterungen zu diesem Fenster erhält der Leser im übernächsten Abschnitt**. (→ Der Pumpenauswahldialog)**

DIE PUMPEN DIREKTAUSWAHL

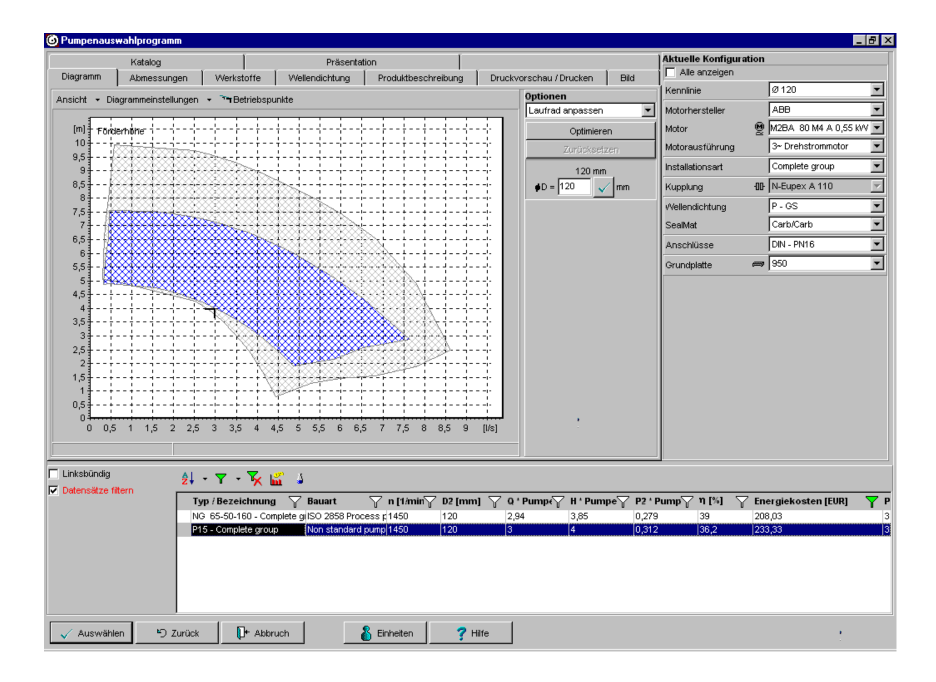
Dieser Dialog ermöglicht die gezielte und direkte Auswahl einer Vorzugspumpe eines bestimmten Herstellers.

Alle in der Datenbank verfügbaren Baureihen mit den zugehörigen Pumpen werden in Abhängigkeit von der Frequenz tabellarisch mit ihren wichtigsten technischen und elektrischen Eigenschaften angezeigt. Um die Navigation zwischen den Pumpenbaureihen zu erleichtern werden Piktogramme der Baureihen angezeigt.

Von der aktuellen Baureihe (sie ist links im Fenster auszuwählen) werden alle Pumpen und ihre Q(H)- Kennfelder angezeigt. Das Kennfeld der jeweils markierten Pumpe im Listenfenster wird farblich hervorgehoben.
Alternativ kann die Selektion der Pumpe auch durch **Doppelklick** auf das Kennfeld oder die Kennlinie erfolgen.
Die Konfigurationsmöglichkeiten für die markierte Pumpe werden übersichtlich zusammengefasst dargestellt.

DER PUMPENAUSWAHLDIALOG

War die **Hydraulische Auswahl** erfolgreich (vorgegebener Betriebspunkt konnte erreicht werden) oder hat man den Weg der **Direkten Pumpenauswahl** genommen, gelangt man in das folgende Dialogfenster. Es werden alle Pumpen aufgelistet, die dem vorgegebenen Betriebspunkt und den angegebenen Bedingungen (z.B. Einsatzgebiet oder Baureihen) entsprechen.
Alle vom Pumpenhersteller hinterlegten Infomationen für die ausgewählte (markierte) Pumpe sind in diesem Fenster abrufbereit zur Anzeige und Weiterverarbeitung.



Je nach Bedarf richtet man sich dieses Fenster mit dem Checkbox-Schalter ***Linksbündig*** Linksbündig für seine Sichtweise ein. Auch die Größe der einzelnen Fensterteile lässt sich individuell durch Ziehen der Bildgrenzen mit dem Mauszeiger verändern. Mit der Breite der einzelnen Spalten der Pumpenliste verfährt man ebenso.
Der Dialog ist in Karteikarten unterteilt und lässt auf der rechten Seite des Fensters eine Änderung der technischen und elektrischen Einstellungen der ge-

wählten Pumpe zu. Die Pumpenkonfiguration kann hier, entsprechend den durch den Hersteller zugelassenen Werten, spezifiziert werden.
Die Bedeutung der kleinen Schalter (Filter, Motor, ...) wird am Mauszeiger eingeblendet. (siehe Abschnitt **AKTUELLE KONFIGURATION**)

FILTERN UND SORTIEREN DER PUMPENLISTE

Für eine bessere Übersicht oder genauere Auswahl gibt es die Möglichkeit alle Spalten der Liste zu sortieren (**Doppelklick auf Spaltenkopf** genügt auch) oder zu filtern .



Für die Eingabe der Filteroptionen öffnet sich ein zusätzliches Fenster.

Datensätze filtern ***Datensätze filtern***

An dem Häkchen in dieser Checkbox ist zu erkennen, dass innerhalb der Pumpenliste Daten gefiltert wurden.
Welcher Filter gerade aktiv ist, zeigt die grüne Einfärbung des Filtersymbols Energiekosten [EUR] .

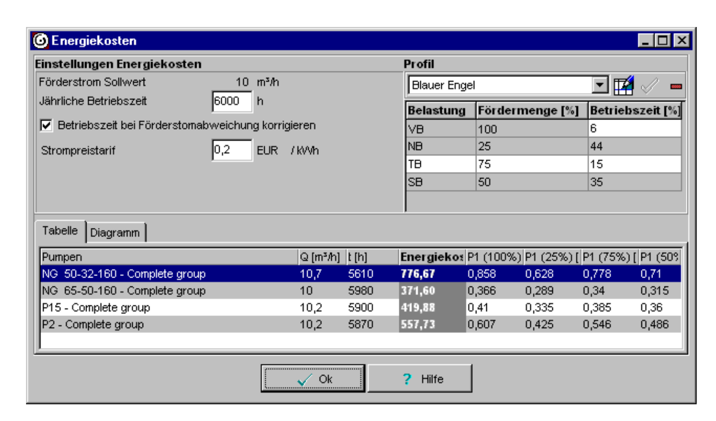
Mit der Checkbox -***Datensätze filtern*** - werden **alle** Filterfunktion abgeschaltet oder angeschaltet. Die einmal eingestellten **Filterdefinitionen** der einzelnen Tabellenspalten **bleiben erhalten**. Das grüne Filtersymbol wird mit einem roten Kreuz versehen.

Mit dem Schalter - ***Filter deaktivieren*** - wird die festgelegte **Filterdefinition** für die entsprechende Spalte **gelöscht.**
Mit dem Filterschalter oberhalb des Tabellenkopfes können **alle** Filterdefinitionen gelöscht werden.

Für das Nutzen der Sortier- und Filterfunktion während der linksbündigen Anzeige des Gesamtdialoges stehen die entsprechenden Schalter und oberhalb des Tabellenkopfes zur Verfügung.

Energiekosten / Betriebskosten

Dieser Schalter ist verfügbar, wenn ein **Betriebspunkt** vorgegeben wurde und **Leistungskennlinien** der Pumpen vorhanden sind. Mit der Betriebs-kostenberechnung lassen sich Pumpen unter ökonomischen Gesichtspunkten vergleichen. Für die Energiekostenermittlung ist die Kenntnis der in dem jeweiligen Betriebspunkt der Pumpe erforderlichen Leistung notwendig.

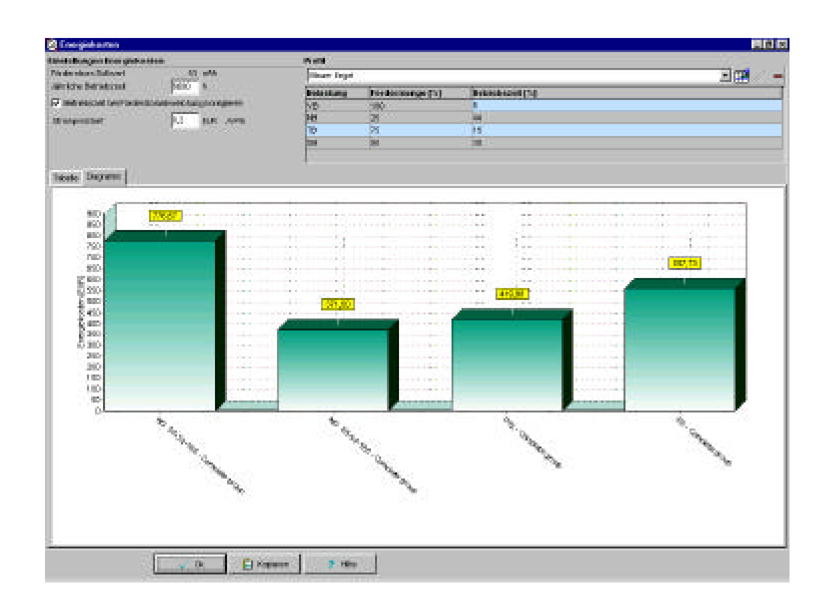


Direkt unter der Zeile ***Einstellung Energiekosten*** ist der vorgegebene Betriebspunkt sichtbar. Die jährliche Betriebszeit kann editiert werden (Vorgabe ist der Wert 5600 h).
Mit der **Eingabe des Strompreises** erfolgt die Berechnung bzw. Neuberechnung der Energiekosten in der Tabelle.
Mit Anklicken des Feldes -*Betriebszeit bei Förderabweichung korrigieren*- wird die festgelegte Betriebszeit bei Förderstromsollwert auf die wirklichen Förderstromwerte der Pumpen umgerechnet, denn diese weichen vom Sollwert oft etwas ab. Es wird die Berechnung und damit die Vergleichbarkeit genauer.

Unter ***Profil*** können verschiedene Belastungsprofile eingegeben und damit die Betriebskosten noch präziser ausgewiesen werden.
Der Bearbeiten- Schalter erlaubt zum einen das **Ändern** der vorhandenen Tabellenwerte als auch das **Anlegen neuer Profile** mit unterschiedlichen Belastungsbetrieben. (Auf der Tastatur die -Pfeiltaste nach unten- benutzen zum Anlegen neuer Zeilen)
(VB – Volllastbetrieb, TB - Teillastbetrieb, SB – Schwachlastbetrieb, NB – Nachtabsenkung)

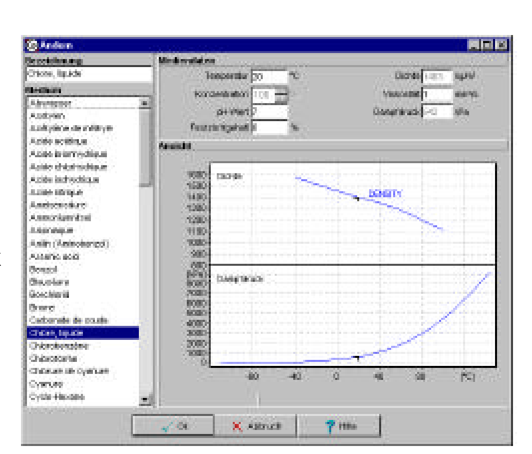

Beendet die Profilbearbeitung und aktualisiert die Wertetabelle

Löscht das aktuelle Profil



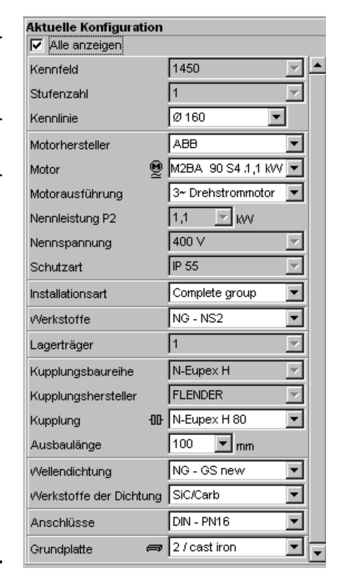
STOFFWERTE

Mit dem Schalter ***Stoffwerte*** gelangt man in die **Medienauswahl**.
Hier werden Ihnen alle verfügbaren Stoffwerte des gewählten Mediums wie Temperatur, Dichte, Viskosität, Konzentration und Dampfdruck angezeigt.
Außerdem besteht die Möglichkeit, sich die Stoffwerte anderer Medien anzeigen zu lassen.



AKTUELLE KONFIGURATION

In diesem Teil des Fensters werden, neben den zur Wahl stehenden weiteren Pumpendrehzahlen, Stufen, Laufraddurchmessern und Installationsarten, alle zur ausgewählten Pumpe zugehörigen Bauteile angezeigt. Hier ist es möglich aus den zusätzlich zugeordneten Bauteilen (wie andere Motoren, Grundplatten, Wellendichtungen ...), die passendste Pumpenkonfiguration zusammenzustellen.



Im Bild ist der Schalter - ***Alle anzeigen*** – angeklickt. Ist dies nicht der Fall, werden nur die variablen Komponenten der Pumpe aufgelistet.

Wird ein Bauteil oder eine Komponente durch den Anwender geändert, so aktualisieren sich alle davon direkt abhängigen, anderen Komponenten automatisch.

Wird eine andere **Installationsart** der Pumpe gewählt, so sollte man die Karteikarte ***Abmessungen*** auf der linken Fensterseite zur Ansicht bringen, um die damit verbundenen Änderungen besser verfolgen zu können.

Für die Komponenten **Motor**, **Kupplung** und **Grundplatte** öffnen sich zusätzliche kleinere Dialoge, in welchen alle verfügbaren Informationen zum Bauteil angezeigt werden.

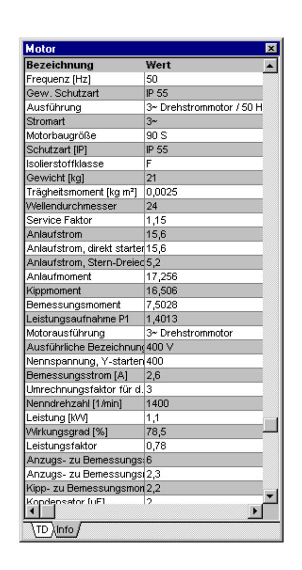
Falls die gewünschte Kupplung oder der Motor nicht vorhanden ist, kann man **projektbezogen** über den ***Ändern*** -Schalter selbst Kupplungen / Motoren / Grundplatten etc. unterschiedlicher Hersteller eingeben.
Diese Daten werden mit dem Projekt zusammen abgespeichert.

Hinweis:
Dieser Hinzufügen– Modus **muss** vom Hersteller zugelassen sein, sonst ist dieser Änderungsschalter nicht sichtbar. Die Festlegung dazu erfolgt in der Pumpendatenbank.

MOTOR 

Der ***Motor***-Schalter ist sichtbar, wenn die gewählte Pumpeninstallationsart mit Motor geliefert wird. Alle vom Pumpenhersteller hinterlegten technischen Motordaten sind in den Zusatzfenstern ersichtlich.
Falls der gewünschte Motor nicht vorhanden ist, kann dieser **projektbezogen** über den ***Ändern*** -Schalter eingegeben werden. Die Daten werden dann mit dem Projekt zusammen abgespeichert.
Hinweis:
Dieser Hinzufügen– Modus **muss** vom Hersteller zugelassen sein, sonst ist dieser Änderungsschalter nicht sichtbar.



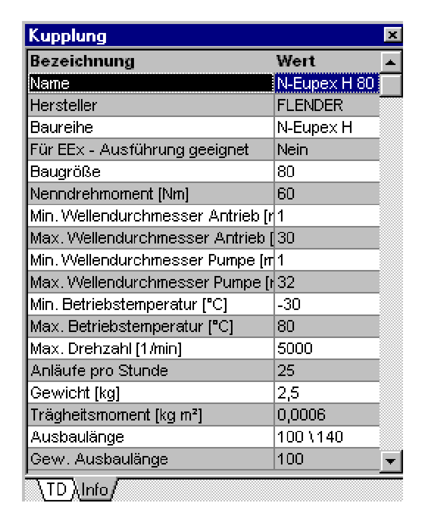


KUPPLUNG 

Der ***Kupplung***-Schalter ist sichtbar, wenn die gewählte Pumpeninstallationsart mit Kupplung geliefert wird. Alle vom Pumpenhersteller hinterlegten technischen Kupplungsdaten sind im Zusatzfenster ersichtlich.
Falls die gewünschte Kupplung nicht vorhanden ist, kann diese **projektbezogen** über den ***Ändern*** -Schalter eingegeben werden. Die Daten werden dann mit dem Projekt zusammen abgespeichert. Hinweis:
Dieser Hinzufüge– Modus **muss** vom Hersteller zugelassen sein (Festlegungen

in der Pumpendatenbank), sonst ist dieser Änderungsschalter nicht sichtbar.



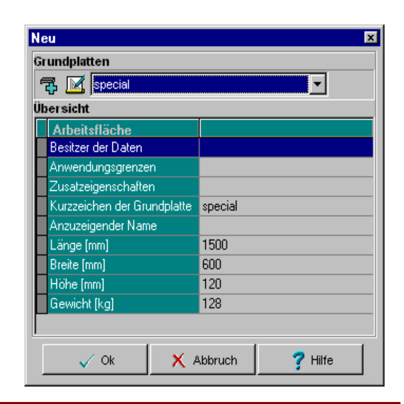


GRUNDPLATTE 

Über den ***Grundplatten***-Schalter wird die für das Aggregat passende Grundplatte ausgewählt. Anhand der gewählten Komponenten (Pumpe, Kupplung, Motor) kann eine Längenüberprüfung der Arbeitsfläche der Grundplatte erfolgen (siehe rotes Rechteck). Dazu müssen allerdings die notwendigen Eingaben in der Pumpendatenbank vorgenommen worden sein.

Sie haben auch hier wieder die Möglichkeit **projektbezogen**, selbst Grundplatten nach Ihren Erfordernissen einzugeben, wenn dieser Schalter aktiv ist.



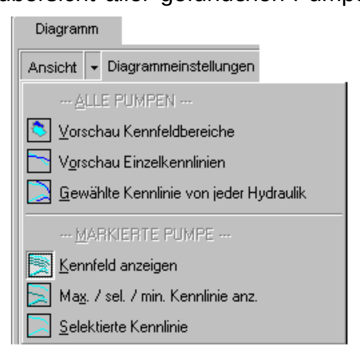


KARTEIKARTE DIAGRAMM

Hier werden die Q(H)-Kennfelder aller im untenstehenden Listenfenster angezeigten Pumpen dargestellt. Durch Anklicken einer Pumpe wird deren Kennlinie bzw. deren Kennfeld farblich hervorgehoben. Die Pumpenkennlinien werden vom Programm automatisch auf die jeweiligen Betriebsbedingungen umgerechnet. Für hochviskose NEWTONsche Flüssigkeiten findet dabei das Verfahren nach dem Hydraulic Institute Anwendung.

Ansicht und Diagrammeinstellungen

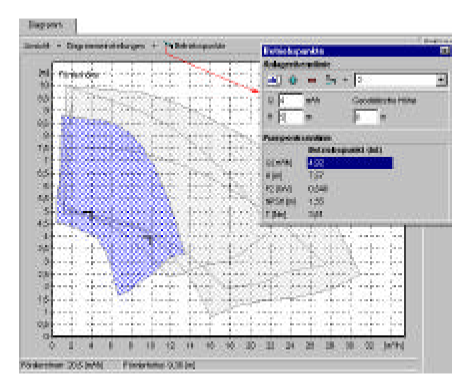
Die Einstellung verschiedener Diagrammansichten ist an dieser Stelle möglich. Standardmäßig wird eine Kennfeldbereichsübersicht aller gefundenen Pumpen als Vorschau angezeigt. Es besteht die Möglichkeit, die Hydraulik bzw. das Kennfeld, die Kennlinien und die aktuelle Kennlinie einzelner Pumpen anzuzeigen.
Wenn existent, werden für die Einzelkennlinien auch die Leistungs-, NPSH- und die Wirkungsgradkennlinie dargestellt.
Die Darstellung des Kennlinienfeldes hängt vom Pumpentyp ab.
Können die Linien des konstanten Wirkungsgrades berechnet werden, werden auch die Muschelkennlinien dargestellt.



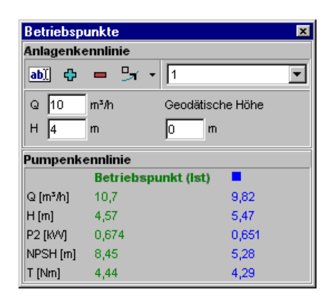
Über den **Einheiten**-Schalter wählt man die Maßeinheiten für die Achsen des Diagramms aus.

Betriebspunkte

Auf der Karteikarte Diagramm können mit dem Schalter ***Betriebspunkte*** in einem sich öffnenden Dialog die Eingabewerte für den Soll-Betriebspunkt korrigiert oder beliebig viele weitere Betriebspunkte hinzufügt werden. Der in der Liste ausgewählte Betriebspunkt wird als aktuelle Vorgabe für alle Programmfunktionen, wie z.B. für die Betriebskostenrechnung, verwendet.



Im unteren Teil des **Betriebspunkte**-Dialogs werden die Werte für den errechneten Ist-Betriebspunkt, der sich aus dem Schnittpunkt der Pumpenkennlinie für die Betriebsbedingungen und der Anlagenkennlinie ergibt, angezeigt.



Die ganz rechte, blaue Spalte gibt jeweils die aktuelle Position des Mauszeigers bezüglich der Pumpenkennlinie an und läuft als Punkt auf der gewählten Kennlinie mit dem Mauszeiger mit. Der Anwender kann sich so, durch das Bewegen des Mauszeigers, über die gegebenen Betriebspunktwerte an jeder beliebigen Stelle der Kennlinie informieren.

Die Anzeige der absoluten Position des Mauszeigers erfolgt direkt unterhalb des großen Kennfelddiagramms.

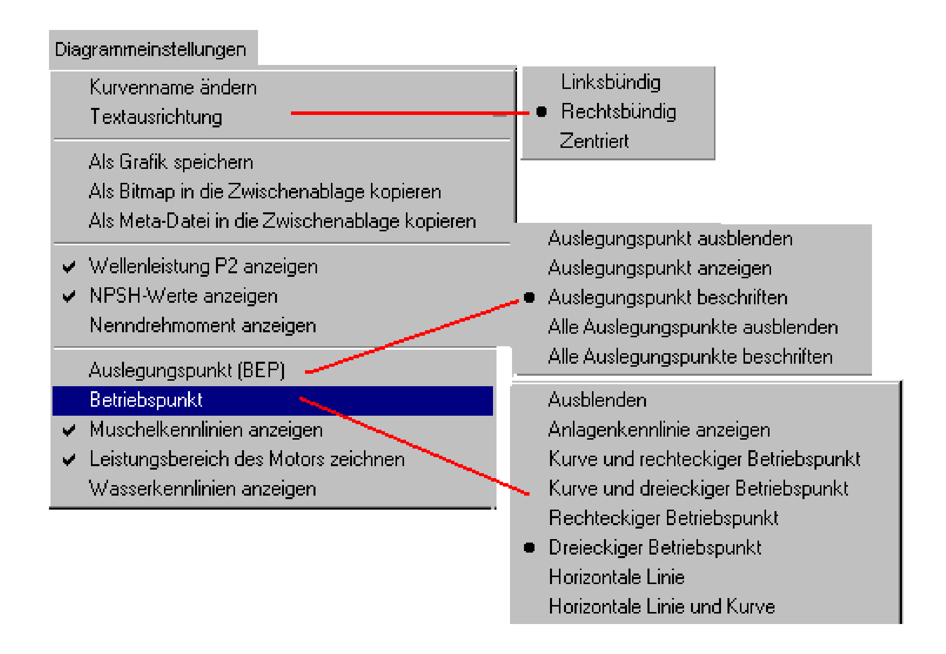
Über diesen ***Anzeigen***-Schalter kann man die Art der grafischen Anzeige jedes einzelnen Betriebspunktes bestimmen.

Ausblenden
Anlagenkennlinie anzeigen
Kurve und rechteckiger Betriebspunkt
Kurve und dreieckiger Betriebspunkt
Rechteckiger Betriebspunkt
● Dreieckiger Betriebspunkt
Horizontale Linie
Horizontale Linie und Kurve

Diagrammeinstellungen

In dem Dialog **Diagrammeinstellungen** hat man verschiedene Einstellungs-möglichkeiten zur Auswahl, um sich das Diagramm nach seinen Wünschen ein-zurichten.

Hinweis:
Befindet man sich mit dem Cursor auf dem Kennliniendiagramm, so bewirkt das Betätigen der **rechten Maustaste** ebenfalls das Öffnen des Dialogs für die **Diagrammeinstellungen.** Kurvenname und Textausrichtung ändern sich immer genau für die markierte Kurve und den Diagrammteil, auf welchen sich der Mauszeiger aktuell befindet.



Über ***Kurvenname ändern*** kann der Name der selektierten, farblich hervor-gehobenen Kennlinie geändert werden.
Der aktuelle Kennlinienname kann außerdem über ***Textausrichtung*** unter-schiedlich angeordnet werden. Für diese beiden Aktionen ist der Dialog **Diagrammeinstellungen** immer mit Hilfe der **rechten Maustaste** zu öffnen, um den genauen Diagrammteil für die Änderung festzulegen (Q-H; Leistung oder NPSH).

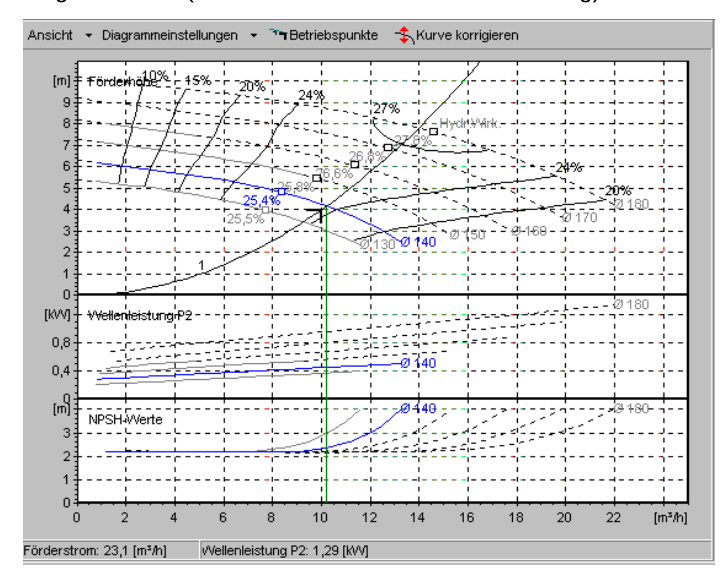
Als Grafik speichern - Es sind folgende Formate möglich: WMF, BMP, JPG.

Bei dem Dialog ***Als Bitmap in die Zwischenablage kopieren*** sollte bedacht werden, dass sich die Skalierung des Diagramms danach richtet, ob ein Vollbild oder ein normales Fenster eingestellt ist.

Der ***Auslegungspunkt*** ist der Punkt mit dem besten Wirkungsgrad. Er wird als kleines Quadrat dargestellt und ist mit dem aktuellen Wirkungsgrad gekennzeichnet, wenn die Darstellungsform *-Auslegungspunkt beschriften* - gewählt wurde. Man wählt hier andere Darstellungen aus.

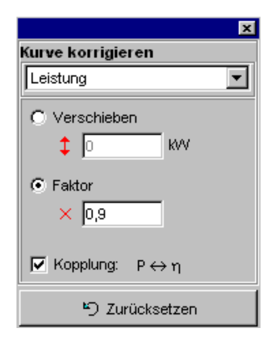
Den ***Betriebspunkt*** erhält man entweder über die hydraulische Auswahl oder er wird im Pumpenauswahlfenster mit dem ***Betriebspunkte-Dialogs*** eingegeben. Über das sich hier öffnende Einstellungsmenü kann man die Art der grafischen Anzeige jedes einzelnen Betriebspunktes bestimmen.

Leistungsbereich des Motor zeichnen bewirkt eine gestrichelte Darstellung der Kennlinienabschnitte für die die Leistung des angeschlossenen Motors nicht mehr ausreicht. Ist diese Option nicht gewählt, wird die gesamte Kennlinie als Voll-Linie gezeichnet. (Siehe auch untenstehende Abbildung)



Wasserkennlinien sind Bezugskennlinien, die in der Datenbank hinterlegt sind. Mit ihrer Hilfe kann man einen Vergleich zu den umgerechneten Kennlinien bei Förderung von hochviskosen Medien erzielen.

Kurve korrigieren



Mit diesem Dialog besteht für den Anwender die Möglichkeit, eine Kennlinie entsprechend seinen Anforderungen zu korrigieren. Es kann jede Kennlinie einzeln verändert werden – Förderhöhe, Leistung, Wirkungsgrad, NPSH.
Die Korrektur kann zum einen direkt über die Eingabe eines Differenzwertes erfolgen oder über einen Faktor.

Hinweis: Dieser Schalter ist nur zu sehen, wenn er vom Pumpenhersteller freigeschaltet wurde.

Kennlinienoptimierung

Eine Anpassung durch Laufradabdrehen kann man durch Betätigen des Schalters ***Laufrad anpassen*** und des Schalter ***Optimieren*** simulieren.
Für den vorgegebenen Betriebspunkt wird der optimale Durchmesser zwischen dem maximalen und minimalen Laufraddurchmesser des Kennfeldes vorgeschlagen. Die angepasste Kennlinie wird in das Kennfeld eingezeichnet.
Ist vom Hersteller keine Laufradanpassung für diese Pumpe vorgesehen, so ist dieser Schalter **nicht** verfügbar!
Durch Betätigen des Schalters ***Zurücksetzen*** erhält man die Grundeinstellung zurück.

Mit ***Drehzahl anpassen***, wird die optimale Drehzahl für das Kennfeld oder die selektierte Kennlinie vorgeschlagen.
Die Drehzahlgrenzen für die Umrechnung sind in der Datenbank festgelegt.
Ist vom Hersteller keine Drehzahlanpassung für die Pumpe vorgesehen, ist dieser Schalter **nicht** verfügbar!



Der Motorschalter innerhalb dieses Dialoges ***Drehzahl anpassen*** erlaubt eine Umrechnung der Drehzahl auf die Drehzahl des Motors.

Es besteht die Möglichkeit, ein Drehzahlkennfeld zu erzeugen, wobei in der Tabelle wahlweise die Drehzahl, die Frequenz oder das Übersetzungsverhältnis eingegeben werden kann.
Zusätzlich zu den vom Hersteller vorgesehenen Muschelkennlinien können neue Linien mit konstantem Wirkungsgrad hinzugefügt werden (Spalte **ETA [%]**).

Mit dem ***Zurücksetzen***-Schalter werden alle Anpassungen rückgängig gemacht und die Ausgangswerte der markierten Bezugskennlinie wieder angezeigt.

Bei Propellerpumpen ist eine Anpassung der Pumpe an den Betriebspunkt durch das **Variieren des Schaufelwinkels** möglich.

Mit dem Dialog ***Drosselung*** steht eine weitere Möglichkeit für die gezielte Regelung des Förderstromes zur Verfügung. Für eine simulierte Drosselung kann entweder eine Blende oder Sonstige Armatur gewählt werden. Bei einer Drosselung mittels Blende wird mit Hilfe des Schalters ***Kennlinienoptimierung*** der optimale Blendendurchmesser vorgeschlagen.

Der zugehörige Zeta-Wert wird ebenfalls angegeben.
Will man eine andere Armatur zur Regelung einsetzen, erhält man über den Optimierungsschalter den entsprechenden Zeta-Wert.

Das Kennliniendiagramm kann mit der Anlagenkennlinie oder mit der Pumpenkennlinie überlagert dargestellt werden.

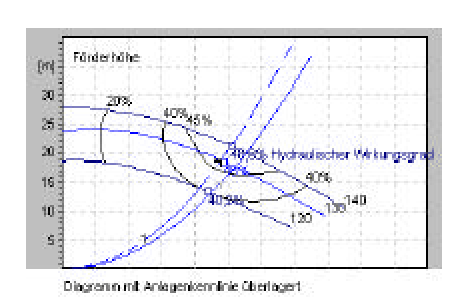


Diagramm mit Anlagenkennlinie überlagert

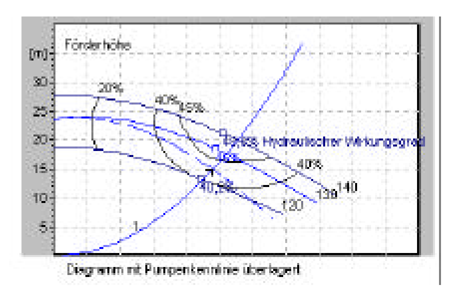


Diagramm mit Pumpenkennlinie überlagert

KARTEIKARTE PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Beschreibung der ausgewählten Pumpe (Langtext – dort sind meist wichtige technische Daten eingeschlossen, oder nach Wahl der Kurztext) wird angezeigt. In diesem Dialog ist der Ausschreibungstext frei editierbar, so dass man ihn nach seinen Vorstellungen bearbeiten und anordnen kann. Wenn man sich mit dem Cursor über dem Text befindet und die rechte Maustaste drückt, findet man weitere Bearbeitungsmöglichkeiten.
Mit den Optionen ***Langtext*** und ***Kurztext*** kann die Textansicht gewechselt werden. Die bereits vorgenommenen Änderungen in den Texten gehen nicht verloren, wenn die Textart gewechselt wird. Alle vorgenommen Änderungen werden projektbezogen gespeichert.

Die Ausgabe dieses Textes kann über die Datenblätter erfolgen.

KARTEIKARTE ABMESSUNGEN

In den ***Abmessungen*** werden die Maßzeichnung und die dazugehörigen Abmaße angegeben. Die Abmessungen und Maßzeichnungen ändern sich in Abhängigkeit von der Aufstellungsart der Pumpe.
Die Auswahl der Aufstellungsart der Pumpe erfolgt im Teilfenster – ***Aktuelle Konfiguration***, Zeile: ***Installationsart***

Unter ***Details*** sind die möglichen Flanschanschlüsse zur Auswahl aufgelistet. Die Flansche können von den Betriebsdaten, der gewählten Kennlinie und der Werkstoffkombination abhängen.
Die Maßangaben werden entsprechend der getroffenen Auswahl der Komponenten aktualisiert.



Zoomfunktion

Zur besseren Ansicht kann man die Zeichnung zoomen. Dafür dieses Icon betätigen oder mit dem Mauszeiger den gewünschten Abschnitt in der Maßzeichnung einfach aufziehen. Der Mauszeiger wird auf der Zeichnung zur Lupe.



Als Grafik speichern

Dieses Symbol wählen, um die Maßzeichnung als Bitmap, Windows-Metafile oder JPG-Datei zu speichern.

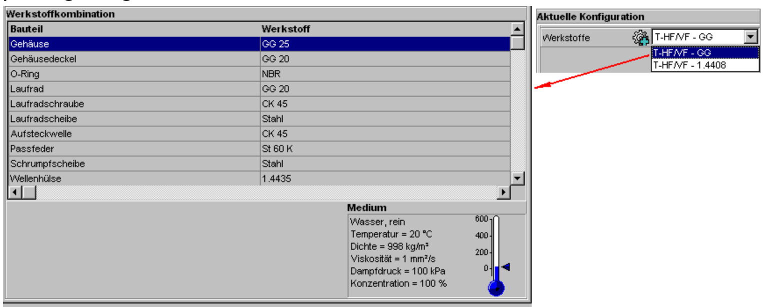


In die Zwischenablage kopieren

Kopiert die Maßzeichnung in die Windows-Zwischenanlage. Die Zeichnung kann in Graphik- oder Textverarbeitungsprogrammen durch Bearbeiten/Einfügen wieder eingefügt werden.

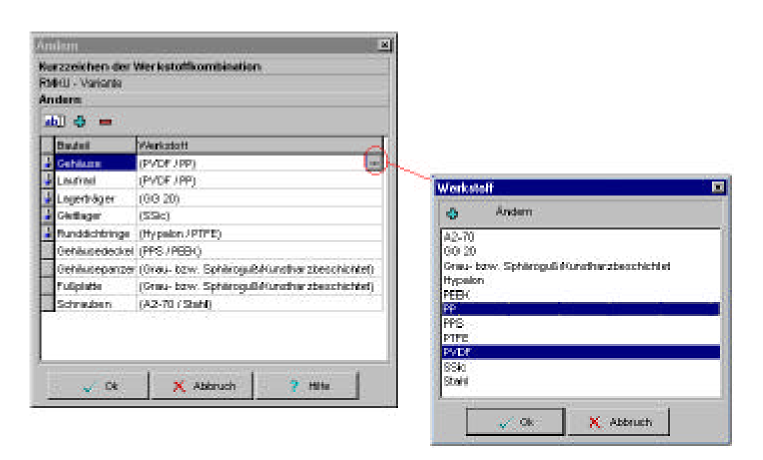
KARTEIKARTE WERKSTOFFE

In diesem Fenster wird die aktuelle Werkstoffkombination der ausgewählten Pumpe angezeigt.



Wenn es vom Hersteller vorgesehen ist, dass mehrere Werkstoffkombinationen der Pumpe zugeordnet werden können, gibt es rechts im Teilfenster ***Aktuelle Konfiguration*** in der Zeile **Werkstoffe** eine Listbox mit den zur Auswahl stehenden Werkstoffkombination. Der Anwender wählt hier die passende Kombination aus.

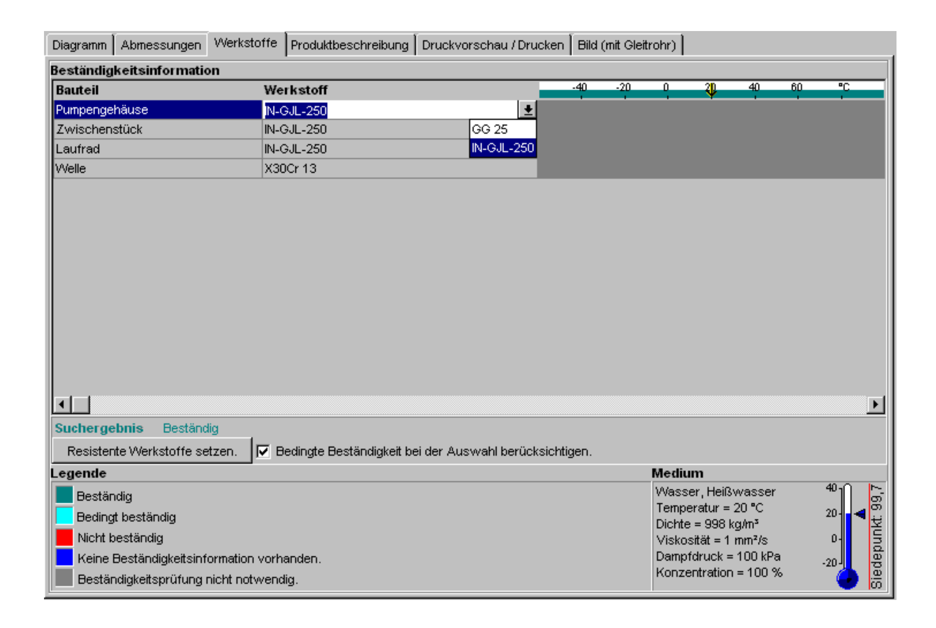
Werkstoffe Über den ***Hinzufügen***-Schalter können neue Werkstoffkombinationen erstellt bzw. die für die Pumpenteile hinterlegten Werkstoffe **projektbezogen** geändert werden.
Es öffnet sich ein neuer Dialog, in dem Bauteile und ihre Werkstoffe hinzugefügt bzw. geändert werden können. Mit dem Klick ans Ende der Werkstoffzeile wird eine Liste bereits zur Auswahl stehender Materialien geöffnet.
Für eine zusätzliche Markierung eines Werkstoffes die in Windows üblichen Markierungstastenkombinationen benutzen(Strg- bzw. Ctrl-Taste).



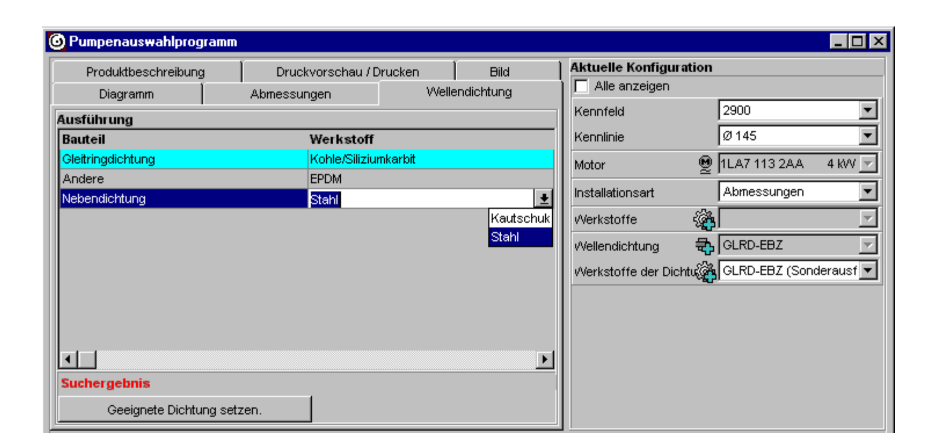
Der ***Medium***- Schalter zeigt an, ob ein Bauteil mediumberührend ist oder nicht.

Durch Doppelklick mit der Maus auf das Medium-Icon kann diese Option für jedes Bauteil individuell geändert werden.
Diese Information wird für eine Auswertung im Programmteil Medien-Werkstoff-Beständigkeit genutzt.

Die integrierte Werkstoffbeständigkeitstabelle enthält Informationen über die Einsatzgrenzen der Pumpenbauteile und ihrer Werkstoffe bezüglich Temperatur und Konzentration. In der Spalte Werkstoff stehen weiß hinterlegte Zeilen für **mehrere** Werkstoffe. In grauen Zeilen ist nur **ein** Werkstoff zugelassen.



KARTEIKARTE WELLENDICHTUNG



Sind für eine Pumpe Wellendichtungen hinterlegt, so steht diese Karteikarte zur Verfügung.
Wenn es vom Hersteller vorgesehen ist, dass mehrere Wellendichtungen der Pumpe zugeordnet werden können, gibt es rechts im Teilfenster ***Aktuelle Konfiguration*** in der Zeile **Wellendichtung** eine Listbox mit den zur Auswahl stehenden Wellendichtungen. Der Anwender wählt die passende Dichtung aus. Gibt es Wellendichtungen mit mehreren Werkstoffkombinationen, so steht hier ebenfalls eine Listbox für die Werkstoffe der Dichtung zu Verfügung.

Über den ***Hinzufügen***-Schalter können neue Werkstoffkombinationen erstellt bzw. die für die Wellendichtungsteile hinterlegten Werkstoffe **projektbezogen** geändert werden.
Es öffnet sich ein neuer Dialog, in dem die Dichtungsteile und ihre Werkstoffe hinzugefügt bzw. geändert werden können. Mit dem Klick ans Ende der Werkstoffzeile wird eine Liste bereits zur auswahlstehender Materialien geöffnet.

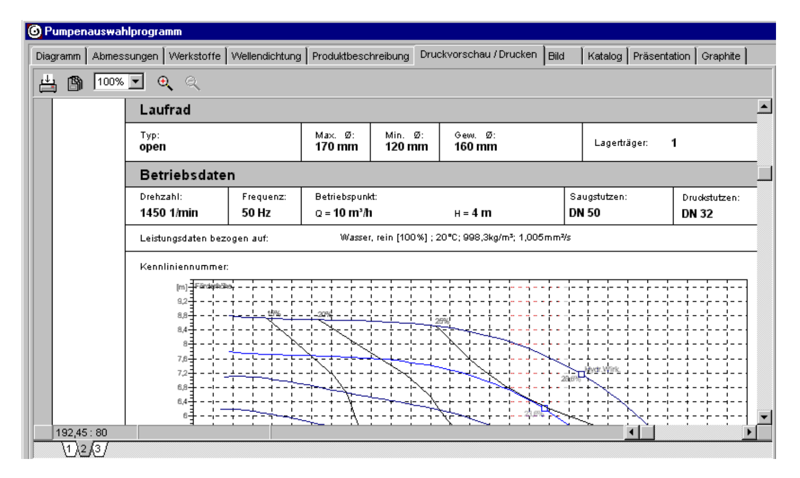
Die geänderte Wellendichtung wird dann mit dem Zusatz „Sonderausführung“ versehen, bleibt aber nur für die jeweilige Sitzung bzw. das bearbeitete Projekt bestehen. Das gleiche Prinzip besteht auch beim Ändern bzw. Hinzufügen von Werkstoffen.

In der Tabelle ***Ausführung*** sind die Werkstoffe der Dichtungsbauteile aufgeführt. Dabei ist zu beachten, dass bei weiß hinterlegten Zeilen mehrere Werkstoffe zur Auswahl stehen. Klickt man mit der Maus das rechte Zeilenende an, kann über den jetzt sichtbaren Pfeil der Werkstoff gewählt werden.

Über den Schalter „*Geeignete Dichtung setzen*“ erhält man ein Suchergebnis, wenn Beständigkeitsinformationen zu den Wellendichtungen (wie z.B. Medien und ihre Eigenschaften, Temperatur, Konzentration, Materialien und deren Eigenschaften) in der Pumpendatenbank hinterlegt sind.

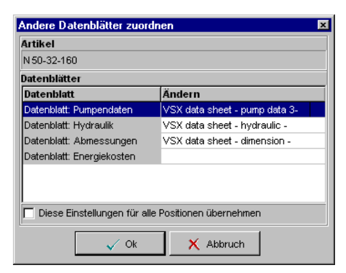
KARTEIKARTE DRUCKVORSCHAU/ DRUCKEN

Je nach dem, wie viele Datenblätter der Pumpenhersteller in der Datenbank hinterlegt hat, so viele Ausdruck-Möglichkeiten stehen Ihnen in diesem Dialog zur Verfügung.



Das Icon ***Andere Datenblätter zuordnen*** erlaubt dem Anwender andere vorhandene Datenblätter für den Ausdruck zu nutzen.

Eine Änderung, Neuerstellung bzw. Erweiterung der Datenblätter kann im Abschnitt →**EINSTELLUNGEN** / **Datenblätter** vorgenommen werden.

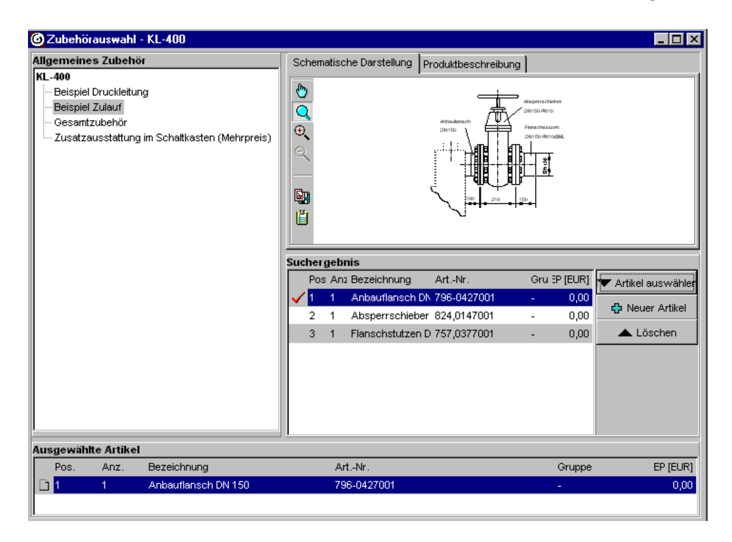


BENUTZERDEFINIERTE SEITEN

Der Hersteller hat die Möglichkeit, in der Datenbank zusätzliche Seiten für den Pumpendialog zu hinterlegen. So kann z.B. eine Seite den Klemmenplan enthalten, eine weitere Seite das Foto oder die Schnittzeichnung der Pumpe. Die Anzeige des Kataloges oder eine Präsentation über den Aufruf des Acrobat-Readers ist möglich. Deshalb ist die Anzahl der Karteikarten, die im Pumpenauswahldialog für die erwählte Pumpe zur Verfügung stehen, von Hersteller zu Hersteller und von Pumpe zu Pumpe unterschiedlich.

ZUBEHÖRAUSWAHL

Besteht die Möglichkeit, für die ausgewählte Pumpe Zubehör auszuwählen, gelangt man im nächsten Auswahlschritt automatisch in diesen Dialog.



Die Zubehörauswahl kann in verschiedenen Stufen erfolgen. Zum Beispiel wählt man im ersten Dialog das mechanische Zubehör und in einem weiteren Schritt das elektrische Zubehör.

Auf der linken Seite **Allgemeines Zubehör** werden alle möglichen Zubehörgruppen des der ausgewählten Pumpe angezeigt. Durch das Markieren der einzelnen Ordner werden die jeweils in dieser Gruppe zur Verfügung stehenden Zubehörteile – rechts im Bildschirm - aufgelistet. In den obigen Kartei-

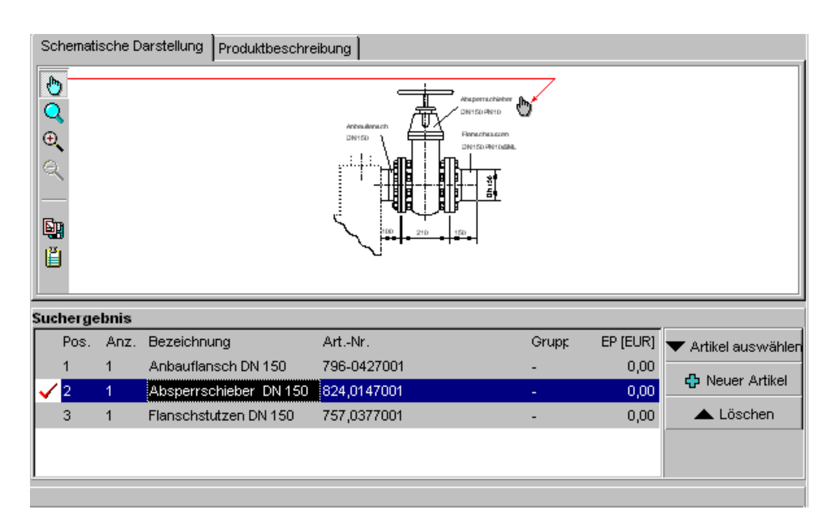
karten kann jeweils das aktuelle Zubehörteil in einer Zeichnung dargestellt und beschrieben sein.

Die Karteikarte ***Produktbeschreibung*** kann eine kurze Beschreibung des selektierten Bauteiles enthalten.

Durch einfaches Markieren des gewünschten Teiles in der Liste und durch Betätigen des Schalters ***Artikel auswählen*** wird das Bauteil dem Projekt hinzugefügt.

Eine weitere Möglichkeit der Zubehörauswahl ist die Auswahl über die Grafik.

Es wird mit dem Icon ***Grafische Auswahl*** der über die Zeichnung wischende Mauszeiger benutzt, um einzelne Teile der Zubehörzeichnung aufzuzeigen (gelbe Beschriftungshilfe erscheint am Zeiger) und mit Anklicken in der Liste zu markieren. Den Schalter ***Artikel auswählen*** betätigen, um den Artikel in das Projekt zu übernehmen.
Diese Weise der Selektierung ist dann hilfreich, wenn z.B. die Bezeichnung des Teiles unbekannt ist.



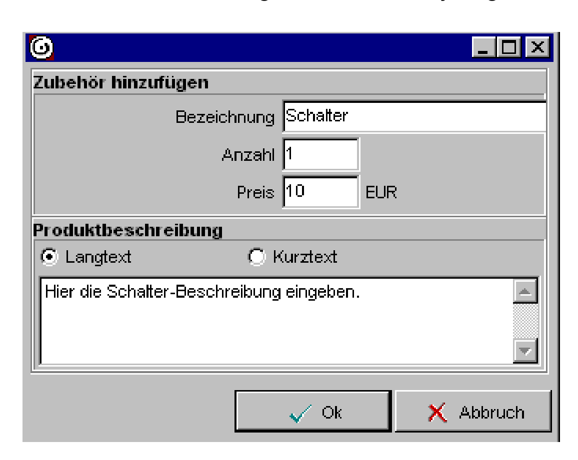
Ist die Zubehörliste nicht gleich überschaubar, so kann die ***Suchfunktion*** des Dialoges zur Hilfe genutzt werden. Die Suche kann über die Bezeichnung, aber auch über die Artikelnummer erfolgen.

Die ***Zoomfunktion*** erlaubt einen gezielteren Blick auf die Zubehörzeichnung.

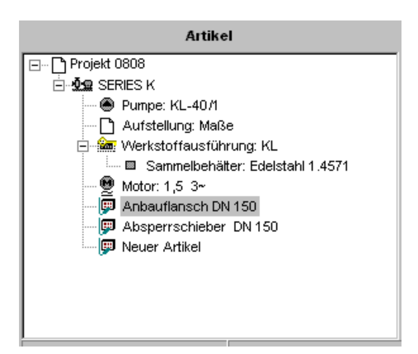
Der Schalter ***Zeichnung exportieren*** speichert die Zubehörgrafik als Bitmap, Windows -Metafile oder JPG-Datei.

In die Zwischenablage kopieren
Kopiert die Maßzeichnung in die Zwischenanlage.

Neuer Artikel Mit diesem Schalter besteht im Zubehördialog die Möglichkeit, einen neuen Zubehörartikel zu erzeugen und dem Projekt gleich zuzuordnen.



Nach dem Fertigstellen Fertigstellen sind im Ergebnis der Pumpenauswahl alle selektierten Zubehörteile im Projekt aufgeführt und stehen dort zur weiteren Projektbearbeitung (Anschriften, Artikelnummern, Preise, Rabatte, Datenblätter etc. ändern) bereit.



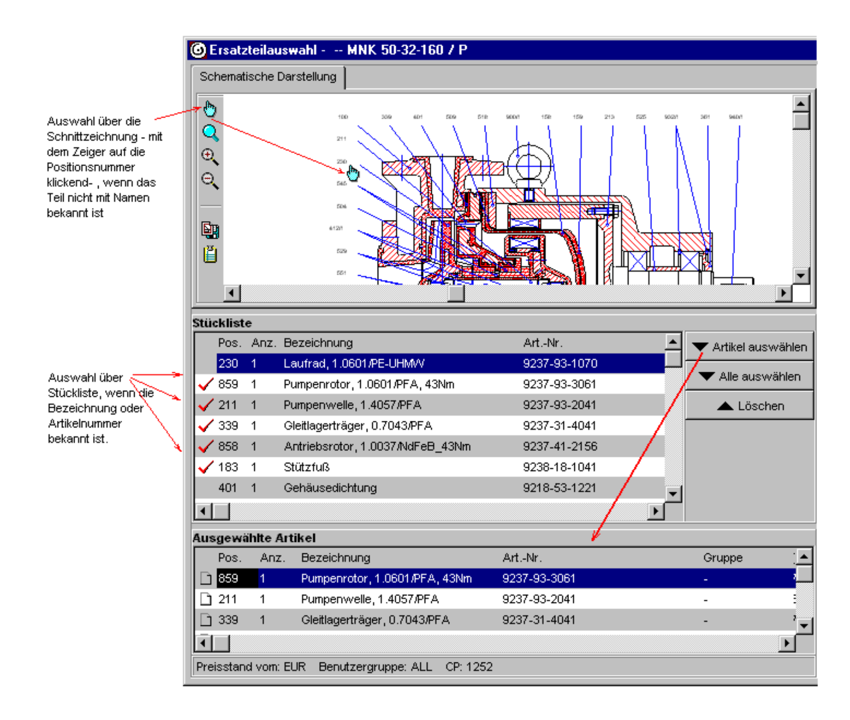
ERSATZTEILAUSWAHL

Zwei Dialoge stehen für die Ersatzteilauswahl zur Verfügung - Dialog **Ersatzteile für die Pumpe** und Dialog **Ersatzteilauswahl**.

Ersatzteile für die Pumpe

Der Dialog **Ersatzteile für die Pumpe** wird aktiv, wenn bereits **mindestens eine** Pumpe ausgewählt wurde und vom Pumpenhersteller eine Ersatzteilauswahl für diese Pumpe vorgesehen ist. Stehen mehrere Pumpen im Projekt, so wird im sich öffnenden Dialog **Auswahl** zunächst diejenige Pumpe markiert, für die Ersatzteile ausgewählt werden sollen. Es werden die passenden Ersatzteile zur ausgewählten Pumpe bestimmt.

Die Ersatzteilauswahl kann über zwei Wege erfolgen:

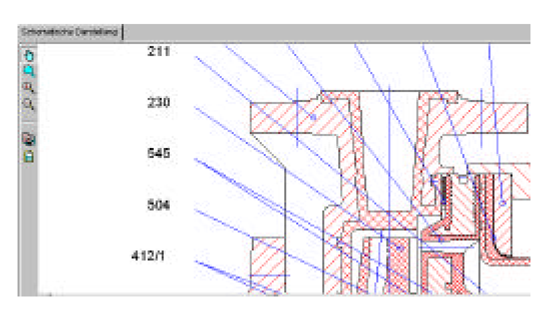


Auswahl über die **Stückliste**, wenn die Bezeichnung oder die Artikelnummer des Teils bekannt sind. Es erfolgt die Wahl durch Klick auf die auf die konkrete Zeile in der Liste.

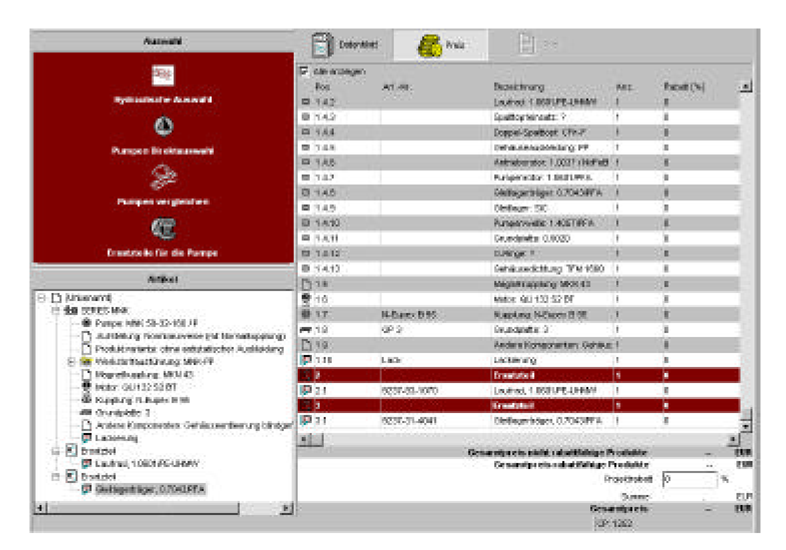
- Auswahl über die Schnittzeichnung (**Schematische Darstellung**) mit Hilfe des Zeigers.
  Beim Überstreichen der Positionsnummern (auf der Zeichnung) mit dem Mauszeiger werden die entsprechenden Artikelnummern und die Bezeichnungen eingeblendet. Dies erleichtert die Auswahl des richtigen Ersatzteiles. Der Klick auf die Positionsnummer markiert das Teil zunächst in der **Stückliste**.

  Mit dem Schalter ***Artikel wählen*** Artikel auswählen werden die markierten Ersatzteile als ausgewählte Artikel für das Projekt bereitgestellt und mit **OK** in das aktuelle Projekt geschrieben.
  In der Liste der **Gewählten Ersatzteile** lässt sich die Menge der Teile durch anklicken der Mengenzahl ändern.

Zur besseren Übersicht können sowohl mit Hilfe des ***Zoom***-Schalters als auch durch Aufziehen eines Zeichnungsausschnittes mit der linken Maustaste beliebige Abschnitte der Zeichnung vergrößert werden.

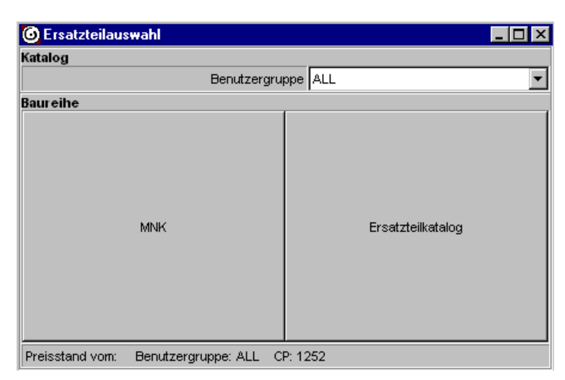


Man gelangt nach der Bestimmung der Ersatzteile wieder in die Projektbearbeitung. Dieser Dialog ist unter → **PROJEKTBEARBEITUNG** beschriebenen.





In diesem Dialog **Ersatzteilauswahl** können Ersatzteile in Abhängigkeit von Baureihe und Typ ausgewählt werden.
Es werden hier die Ersatzteile **unabhängig** von der Wahl einer Pumpe in ein Projekt gewählt.
Ist vom Pumpenhersteller keine Ersatzteilauswahl vorgesehen, so ist dieser Schalter nicht aktiv und nur grau hinterlegt sichtbar.

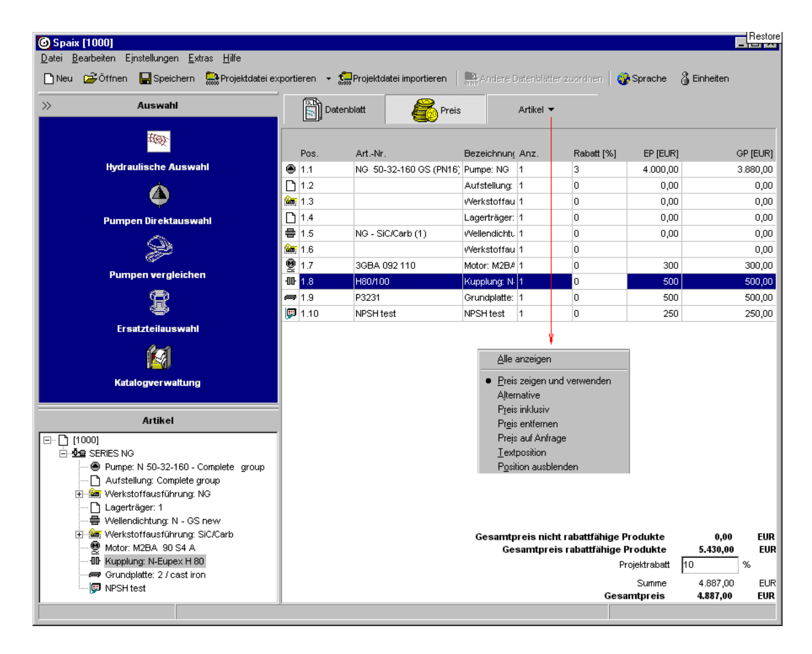


In der ersten Auswahlstufe entscheidet sich der Anwender für einen Produktkatalog. Es wird in einen der großen Schalter, deren Anzahl je nach möglichen Produktkatalogen unterschiedlich sein kann, geklickt.
Folgend wird die Ersatzteilserie gewählt bzw. aus der Menge der zusätzlichen Artikel der oder die gewünschte/n Artikel selektiert.
Die Auswahl des Ersatzteils erfolgt wie im obigen Abschnitt **Ersatzteil für die Pumpe** über die Stückliste oder die Schnittzeichnung.

PROJEKTBEARBEITUNG

Ist die Pumpenauswahl abgeschlossen, gelangt man in den Dialog **Projektbearbeitung**.
Auf der Arbeitsfläche wird das aktuelle Projekt mit den ausgewählten Komponenten angezeigt.
Ziel ist es nun, für die gewählten Pumpen und ihre Bauteile ein spezielles Angebot zu erstellen, dieses auszugeben bzw. sofort per E-Mail an den Kunden zu versenden.

Neben dem Einrichten und Nutzen einer Kundenadress-Datei und einer Absender-Datei werden in diesem Dialog die Projekte speziell mit Preis und Datenblättern versehen (sofern nicht schon der automatisch zugeordnete Preis und die zugeordneten Datenblätter gelten), gespeichert, verwaltet, ausgetauscht und versendet.

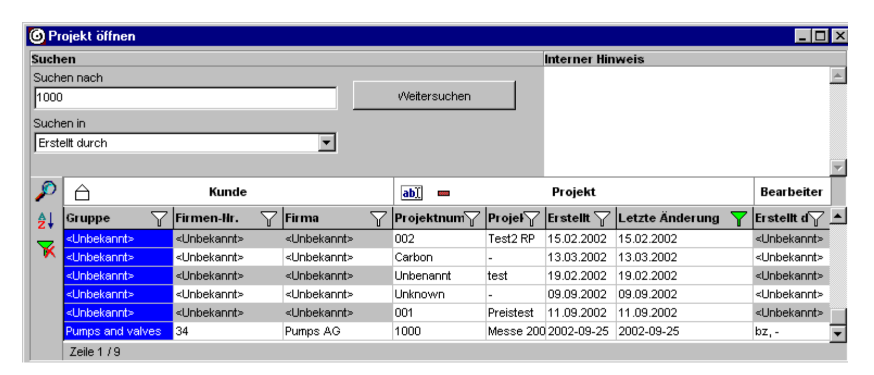


SCHALTERFUNKTIONEN

Die folgenden Schalterfunktionen findet der Nutzer auch in den Pull-Down-Menüs **Datei** und **Einstellungen.**

Neu Beendet das aktuelle Projekt und startet die Pumpenauswahl von vorn. Es wird gefragt, ob die Änderungen des laufenden Projektes gespeichert werden sollen.

Öffnen Startet den Dialog **Projekt öffnen**. Es wird ein in der Projektdatenbank (Datei: vsProject.mdb) vorhandenes Projekt geöffnet.



Angeschlossen in diesem Dialog ist eine komfortable Suchfunktion, mit der in jeder einzelnen Spalte wie auch generell nach Zeichenketten gesucht werden kann.

In jeder Spalte kann für eine übersichtlichere Bearbeitung ein Filter aktiviert werden. Die Selektierung kann zum einen durch Eingabe einer Zeichenkette erfolgen oder, wie nebenstehend im Bild zu sehen, über die Auswahl einer Vorgabe der bereits in der Spalte stehenden Zahlen oder Texte.



Dieses Icon im Unterdialog **Datensätze filtern** setzt die Filterfunktion in der aktuellen Spalte zurück.
Das gleiche Symbol links im Dialog **Projekt öffnen** deaktiviert **alle** bestehenden Filterfunktionen.

 Im Dialog **Öffnen** besteht mit diesem Schalter die Möglichkeit ungewünschte Projekte aus der Projektdatenbank **zu löschen**.

Projektdatei importieren

Importiert im Spaix2 erstellte und als externe Dateien (z.B. im CEF-Format) abgespeicherte Projekte.
(Datenaustauschformate - siehe Kapitel Einleitung, Abschnitt Schnittstellen).
In dem sich öffnenden Fenster wird das Importverzeichnis gewählt und die gewünschte Datei.



Hinweis:
Ein Dateiimport von im Spaix1 erstellten Projekten ist über diesen Weg nicht möglich. Hierfür unbedingt den Menüpunkt Datei / SPAIX1-Konvertierung nutzen!



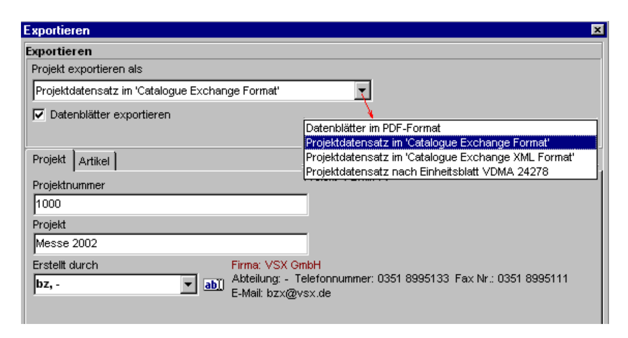
Projektdatei exportieren

Projekte können als Datei oder als E-Mail exportiert werden. Standardmäßig wird vom Programm der Export **als Datei** angeboten.



- ***Als Datei***

Exportiert das aktuelle Projekt als Datei - gespeichert in einem zu wählenden Datenformat. (Datenaustauschformate – siehe auch Kapitel **EINLEITUNG**, Abschnitt **Schnittstellen**).
Es wird das **gesamte** Projekt (= alle Artikel des Projektes) exportiert.



Mit dem zweiten Dialog in diesem Fenster **Artikel** können ausgewählte Artikel des Projektes exportiert werden. Beispiel: Man möchte nur eine Pumpe des

Projektes, welches ja mehrere Pumpen umfassen kann, exportieren.

- **PDF**

Bei einem Export als **PDF- Datei** erhält man eine Acrobat Reader- Datei, die das Anschreiben und die Datenblätter des Projekts für die Ansicht und den Ausdruck bereithält. Die Seiten, die mit enthalten sein sollen, können ausgewählt werden.

-**CEF**

Bei einem Export als **CEF- Datei** erhält man als Ergebnis in dem festzulegenden Zielverzeichnis die erzeugte CEF- Datei und zusätzlich zwei Unterverzeichnisse mit den Bildern und Texten des Projekts.
Es wird die CEF- Datei automatisch geöffnet, wenn man dies im Menü **EINSTELLUNGEN/ Optionen/ Allgemein** nicht ausdrücklich abgewählt hat.

Für einen Export als CEF–Datei ist im Gegenzug für den Import wieder ein Spaix-Pumpenauswahlprogramm nötig.
Die importierende Seite kann das Projekt sofort mit allen Texten, Bildern und Zeichnungen weiterverwenden.

Das **CEF- Format** ist ein ASCII- Format, welches alle Angaben zur ausgewählten Pumpe enthalten kann (Kennlinien, technische Daten, Zubehör- und Preisinformationen). Für nähere Informationen zu diesem ASCII- Format steht das **ASCII-Handbuch** zur **CEF- Schnittstelle** als Dokumentation zu Verfügung.

- **CEF-XML**

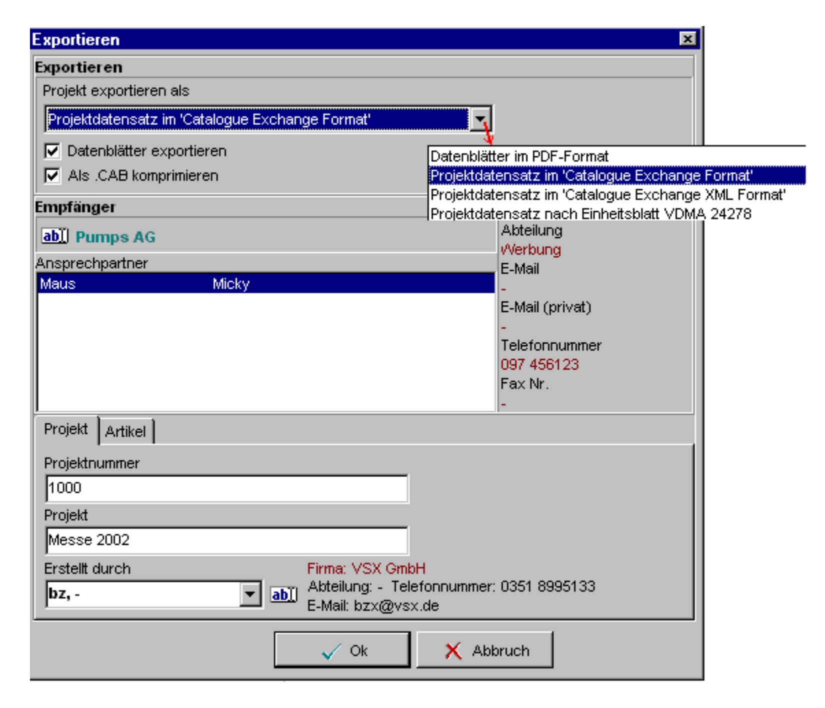
Das **CEF-XML- Format** erzeugt eine auf dem CEF Dateiformat basierende XML- Datei. Es wird die CEF-XML- Datei automatisch geöffnet, wenn man dies im Menüpunkt **EINSTELLUNGEN/ Optionen/ Allgemein** nicht ausdrücklich abgewählt hat.

- **VDMA**

Bei einem Export im **VDMA**– Format erhält man im Ergebnis in dem festzulegenden Zielverzeichnis eine **xls**- Datei, welche **nur** die Kennlinien-Informationen und einige wenige technische Daten der ausgewählten Pumpe enthält. Es werden keine Informationen zu Aggregat, Zeichnungen und Abmessungen, Zubehör oder Preisen abgespeichert. Hinweis: Es ist nicht möglich, das gesamte Projekt mit einer VDMA-Datei wieder herzustellen, da diese nicht die kompletten Informationen enthält.

- ***Als E-Mail***:

Das aktuelle Projekt wird im gewählten Datei-Format als E-Mail gesendet (gleiche Auswahl der Formate wie beim Export als Datei).



Bei einem E-Mail-Export des Projektes oder einzelner Artikel des Projektes (hierfür die Karteikarte **Artikel** in diesem Dialog wählen) werden die exportierten Projektdateien direkt als CAB-Datei komprimiert, und bei Vorhandensein eines E-Mail-Dienstprogramms wird sofort die Verbindung zu diesem Programm hergestellt sowie die E-Mail vorbereitet (CAB-Datei ist bereits angehangen).

Attach: Attachments.CAB (49,0 KB)

Voraussetzungen dafür sind, dass

1. im Menü **EINSTELLUNGEN/ Optionen/ Allgemein** der Punkt **Mails nicht über MAPI versenden** nicht ausdrücklich angeklickt ist und

2. im obigen Dialog **Exportieren** der Punkt **Als CAB komprimieren** angeklickt ist.

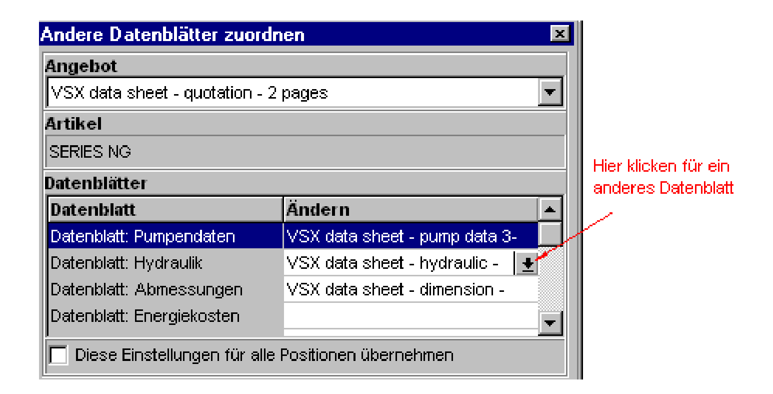
Speichern

Speichert die Änderungen im aktuellen Projekt. Möchte man das aktuelle Projekt unter einem neuen Namen abspeichern, so benutzt man den Dialog ***Speichern unter*** im Pull-Down-Menü **Datei.**

Hinweis:
Die Gelegenheit ein ungewünschtes Projekt zu löschen besteht im Dialog Projekt **Öffnen**, Schalter - ***Löschen***



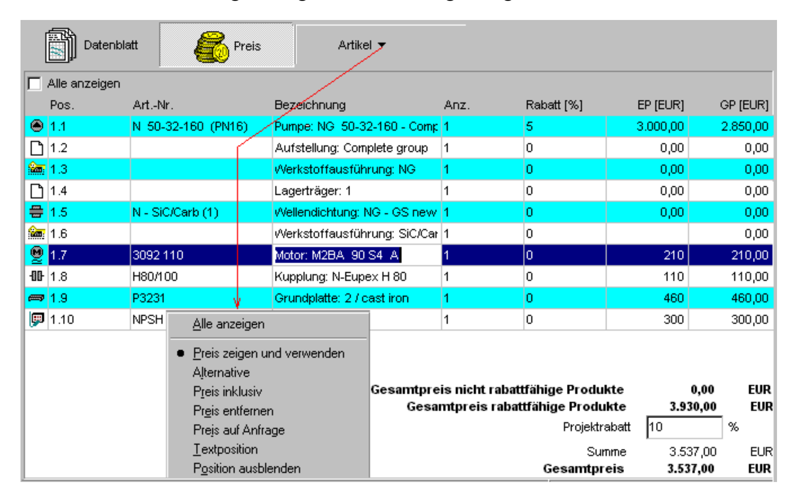
Jedem Projekt sind über die Datenbank bereits Datenblätter zugeordnet.
Gibt es jedoch für die technischen Pumpendaten, die Hydraulik oder die Zeichnung noch andere Datenblätter zur Auswahl (Datenblätter können selbst entworfen und bearbeitet werden - Siehe Dialog **Datenblätter**), so ist hier die Möglichkeit, ein anderes Datenblatt als das zur Zeit aktuelle zuzuordnen.



KARTEIKARTE PREIS

Zwei Dialoge stehen dem Nutzer zur Projektbearbeitung zur Verfügung.
Die Kartei **Datenblatt** und die Kartei **Preis**.

In der Kartei **Preis** Preis wird eine Übersicht aller Bestandteile des Projektes einschließlich der zugehörigen Preise angezeigt.



Hier können die Positionsnummern, Artikelnummern, Preise, Stückzahlen und Rabatte durch Klicken in das entsprechende Feld eingegeben bzw. geändert werden. Jede Position in der Tabelle, außer dem berechneten Gesamtpreis, kann editiert werden.

Im Fenster **Artikel** (links unten im Bildschirm) werden die Bestandeile der einzelnen Artikel in ihrer Untergliederung angezeigt. Mit dem Plus-Zeichen gekennzeichnete Ordner enthalten jeweils weitere Bestandteile.
Die Ansicht der Positionen und ihrer Preise in der Tabelle ist abhängig von **der aktuellen Markierung** in diesem Fenster **Artikel**.

Artikel
[1000]
SERIES N
Pumpe: N 50-32-160 - Complete group
Aufstellung: Complete group
Werkstoffausführung: NG
Lagerträger: 1
Wellendichtung: N - GS new
Werkstoffausführung: SiC/Carb
Motor: M2BA 90 S4 A
Kupplung: N-Eupex H 80
Grundplatte: 2 / cast iron
NPSH test

Mit dem Schalter >> lässt sich die Anzeige des Fensters **Artikel** noch einmal erweitern, um eine bessere Übersicht bei einer Vielzahl von einzelnen Positionen zu erlangen.

Über den Schalter Artikel besteht die Möglichkeit, Positionen ein-/auszublenden oder die Art der Preisanzeige für jede einzelne Position zu bestimmen, z.B. für den Motor den Preis = inklusive zu setzen.

Spaix-Einheiten Für die Wahl der richtigen Geldwährung (Preise) im Projekt wie auch für die Einstellung des aktuellen Mehrwertsteuersatzes wird der Dialog ***Währungsumrechnung*** genutzt.

Währungsumrechnung

Bezugswährung EUR

Es wird die Währung (Bezugswährung) in der Combobox gewählt, die für die Anzeige in der Software gewünscht wird, sowie deren Form der Anzeige (internationales oder allgemeines Währungskurzzeichen).

Internationales Währungskurzzeichen

Die Bezugswährung mit dem Umrechnungsfaktor 1 ist bereits vom Programm in der Tabelle eingetragen.

Nächster Schritt ist das Festlegen der Umrechnungsvorschrift zur Originalwährung in der Umrechnungstabelle.
Die Spalten **Kurzzeichen** und **Runden** sind Comboboxen, die durch Doppelklick aktiviert werden können.
In der Combobox **Kurzzeichen** ist die Originalwährung auszuwählen. In die Spalten **Währung → Bezugswährung** und **Bezugswährung → Währung** sind die aktuellen Umrechnungsfaktoren einzutragen sowie die Rundungsoptionen zu setzten.

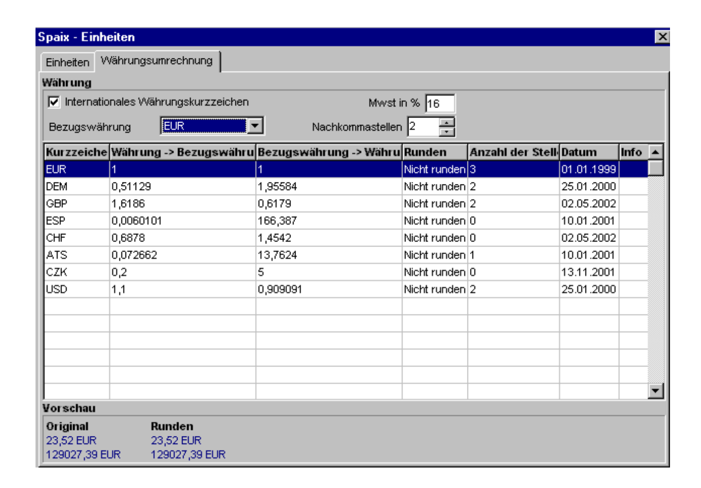
Beispiel:

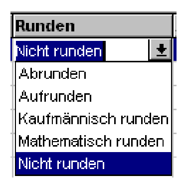
Kurzzeichen	Währung -> Bezugswährung	Bezugswährung -> Währung	Runden
EUR	1	1	Nicht runden
DEM	0,511289	1,95584	Nicht runden
GBP	1,61838	0,6179	Nicht runden

Im Zweifelsfall ist beim Lieferanten der Software zu fragen, welche Währung bei der Dateneingabe verwendet wurde und ob bei der Umrechnung in andere Währungen Ab- oder Aufschläge gemacht werden sollen.

Wenn für bestimmte Währungen bereits Umrechnungsfaktoren zur Bezugswährung eingegeben wurden, sind diese in einer Datenbank gespeichert und werden in der Tabelle angezeigt, können hier auch aktualisiert werden.
Mit OK werden alle Währungsangaben im Programm automatisch auf die geänderte umgerechnet.

Währungen werden aus der Tabelle gelöscht, in dem man in der Combobox der Spalte **Kurzzeichen** das dortige Leerfeld (an erster Stelle der Box) auswählt.





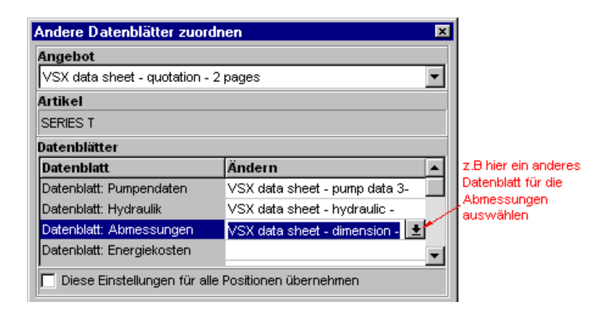
In diesem Dialog ist es möglich, die aktuellen Umrechnungsfaktoren einzustellen (Mausklick in das entsprechende Feld) und zu bestimmen, ob und wie die Preise gerundet werden sollen.

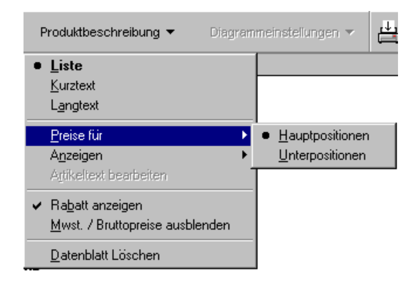
KARTEIKARTE DATENBLATT



In diesem Dialog wird eine Anzahl von Datenblättern für die Bearbeitung oder zur Ausgabe / Druck angezeigt.
In der Regel wird ein Anschreiben und/oder eine Produktbeschreibung dem Hydraulischen-, Technischen– und Abmessungs- Datenblatt vorangeschaltet sein. Der Anwender bestimmt seine Datenblatt - Zuordnung selbst.
Die Anzahl der verfügbaren Datenblattformulare kann unterschiedlich sein und wird vom Hersteller über die Pumpendatenbank vorbestimmt.
Es sind oft mehrere verschiedene Datenblattformulare für eine Rubrik (z.B. Abmessungen in Quer- oder in Hochformat) hinterlegt. Der Anwender kann diese individuell seinem Projekt zuordnen.

Über den Dialog **Bearbeiten** – ***Andere Datenblätter zuordnen*** – oder direkt mit dem Schalter Andere Datenblätter zuordnen können die passenden Datenblätter bestimmt werden. Dafür das zu ändernde Datenblatt markieren und ganz rechts in die Zeile der Spalte *Ändern* klicken. Es öffnet sich eine Übersicht mit allen in dieser Art zur Verfügung stehenden Datenblättern. Mit dem Markieren des gewünschten neuen Blattes wird das Vorhandene ausgetauscht.

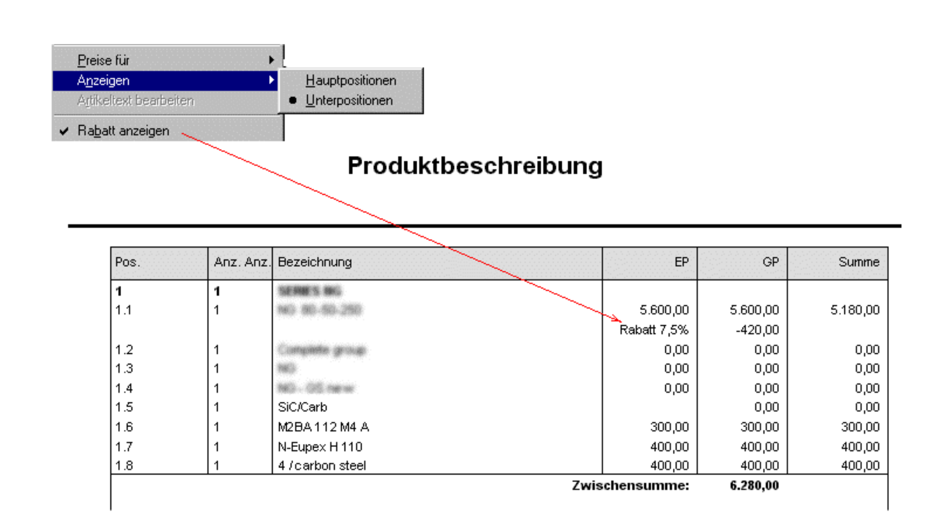




Das Datenblatt **Produktbeschreibung** (an erster oder zweiter Stelle der Datenblätter zu finden) kann je nach Einstellung in diesem Pull-Down-Menü entweder die *Artikelliste* (Bezeichnungen der Artikel), den vorhandenen *Kurztext* oder den vorhandenen *Langtext* der einzelnen Artikel des Projektes anzeigen.



Mit dem Schalter ***Preise*** kann für alle Artikel des Projektes in der Artikelliste die Anzeige der Preise optional eingestellt werden.



Produktbeschreibung

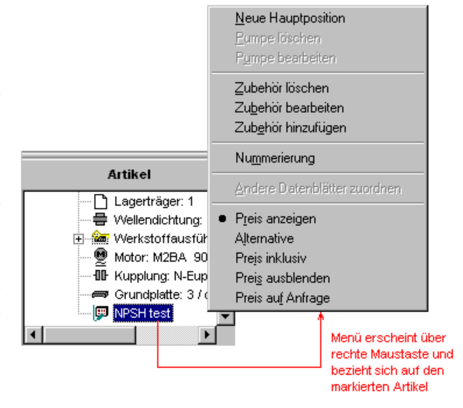
Pos.	Anz. Anz.	Bezeichnung	EP	GP	Summe
1	**1**	[illegible]			
1.1	1	[illegible]	5.600,00	5.600,00	5.180,00
			Rabatt 7,5%	-420,00	
1.2	1	[illegible]	0,00	0,00	0,00
1.3	1	[illegible]	0,00	0,00	0,00
1.4	1	[illegible]	0,00	0,00	0,00
1.5	1	SiC/Carb		0,00	0,00
1.6	1	M2BA 112 M4 A	300,00	300,00	300,00
1.7	1	N-Eupex H 110	400,00	400,00	400,00
1.8	1	4 / carbon steel	400,00	400,00	400,00
			Zwischensumme:	**6.280,00**	

Es können die Preisanzeige für alle Unterpositionen und die Rabattanzeige für alle Artikel abgeschaltet werden.

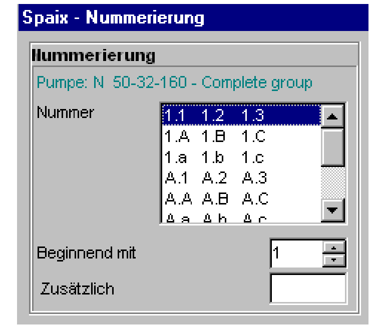
Hier wird bestimmt, ob in dem Projekt alle Unterpositionen zur Anzeige gebracht werden sollen oder nur die jeweiligen Hauptartikel.

Die Möglichkeit, einzelne Unterpositionen preislich separat zu verändern, ist auch wie folgt möglich:

Im Abschnitt **Artikel**, betreffende Unterposition markieren und die rechte Maustaste betätigen.
Es erscheint ein Dialog, wo verschiedenste Möglichkeiten der Preisbehandlung für diese eine Position zur Auswahl stehen - siehe nebenstehendes Bild.



Im Dialog **Bearbeiten / Nummerierung**
hat der Anwender in der Projektbearbeitungsphase die Möglichkeit die Art und Weise der Nummerierung für die einzelnen Artikel und ihrer Bestandteile zu bestimmen, wenn er mit der standardmäßig eingestellten Nummerierungsform nicht einverstanden ist.



Hinweis:
Alle gelb hinterlegten Felder auf den Datenblättern sind editierbar und können mit eigenen Daten/Texten ausgefüllt werden.

Über den Menüpunkt **Einstellungen/ Datenblätter** können Datenblätter oder Blattsammlungen selbst erstellt bzw. die Datenblattformulare geändert werden (→ **DATENBLÄTTER**).

DATENBLÄTTER ERSTELLEN UND BEARBEITEN

Im Pumpenauswahlprogramm ist der Dialog für das Erstellen und Bearbeiten der Datenblätter im Pull-Down Menüpunkt ***Einstellungen* / Datenblätter** zu finden.

Allgemeines

Die Datenblattformulare bestehen aus einzelnen Seiten. Jede Seite wird auf einer separaten Karteikarte abgebildet.
Jede Seite kann sich aus einem oder mehreren „Layern“ zusammensetzen.
Das sind verschiedene Ebenen bzw. Schichten der Seite, die unabhängig voneinander bearbeitet werden können. Die Layer liegen wie durchsichtige Folien auf der Seite übereinander. Es ist immer nur ein Layer aktiv. Dieser aktive Layer kann bearbeitet werden. Die nichtaktiven Layer sind in der Ansicht zurückgesetzt. Deren Elemente erscheinen nur in hellem Grau auf dem Bildschirm.
Der Vorteil ist, dass ein und derselbe Layer (z.B. ein Layer, der die von mehreren Seiten und Dokumenten benutzten Kopfzeilen und Fußzeilen enthält) von beliebig vielen Datenblättern verwendet werden kann.
Die Layer werden deshalb in einem zentralen Pool abgespeichert, um für alle Formulare zur Verfügung zu stehen.

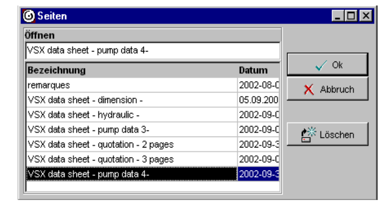
MENÜ DATEI

Neu

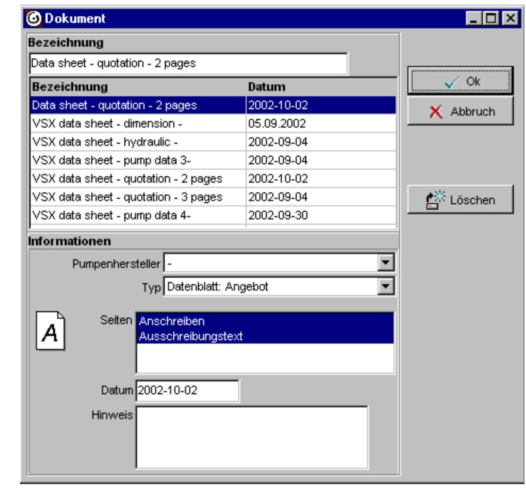
Ein neues Datenblattformular soll angelegt werden. Das vorher aktive Datenblatt wird nach Sicherheitsabfrage geschlossen. Es steht ein völlig leeres Blatt für die Bearbeitung zur Verfügung.

Öffnen

Es wird ein vorhandenes Datenblatt geöffnet. Vor dem Öffnen eines Datenblattformulars wird gefragt, ob die Änderungen in dem gerade Aktiven gespeichert werden sollen. In diesem Dialog ***Öffnen*** können auch Datenblätter aus der Datenbank **gelöscht** werden. Das zu eliminierende, wie auch das zu öffnende Datenblatt, ist vorher in der Liste zu markieren.



Speichern unter



Hier kann das Formular unter einem anderen Namen gespeichert werden.
Die zu speichernden Seiten im Dialog **Dokument /Seiten** sind zu markieren.
Als Information für die Zuordnung in der Datenbank ist der Hersteller und der Typ einzugeben.
Üblich ist, dass in einem Projekt neben dem eigentlichen Angebot oder Produkttext je ein Datenblatt zu den technischen Daten, zur Kennlinie und zu den Abmessungen beiliegt.
Zu welchem dieser Typen das gerade abzuspeichernde Datenblatt zugeordnet werden soll, wird hier entschieden.
Der Anwender kann während seiner Projektbearbeitung innerhalb jedes Datenblatt-Typs das passendste Datenblatt (Schalter/Dialog ***Andere Datenblätter zuordnen***) für die Ausgabe wählen.

ASCII-Datei exportieren / ASCII-Datei importieren

Hier kann ein Datenblatt in das CEF- Format exportiert bzw. importiert werden.
Diese Schnittstelle für die Datendsicherung (Datenblätter zur Sicherung speichern) oder als Ein-/Ausgabemöglichkeit für den Transport von Datenblattformularen genutzt werden.



Seitenlayout

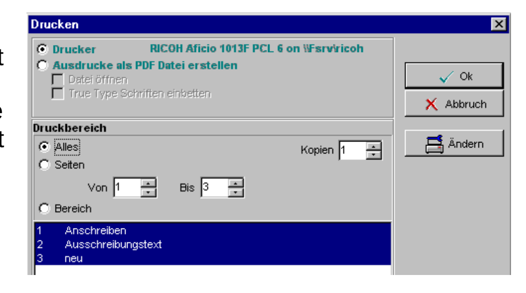
In diesem Dialog wird das Layout für jede einzelne Seite definiert. Für die jeweils in der Liste markierte Seite (im Beispiel: API610 Seite 2) werden die Formatvorgaben eingerichtet.

Mit dem Schalter ***Löschen*** Löschen können markierte Seiten aus dem Dokument entfernt werden.

Mit Hinzufügen wird die Liste aller vorhandenen Datenblätter angezeigt.
Wird ein Formular aus der Liste markiert, so werden die Seiten dieses Datenblattes an das aktuelle Datenblatt angehängt.
Eine weitere, neue Seite wird mit dem Schalter ***Neue Seite*** dem Datenblatt hinzugefügt. Die Bezeichnung für die neue Seite des Datenblattes in dem sich öffnenden kleinen Dialog eintragen und ***OK*** drücken.

Drucken

Hier kann das ganze Datenblatt oder es können Seiten davon ausgedruckt werden. Auch eine Ausgabe als **PDF-** Datei ist möglich.



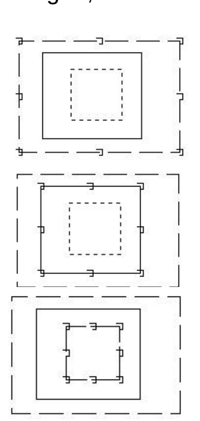
Beenden

Verlassen der Datenblatterstellung. Über das Speichern geht es zurück in das Pumpenauswahlprogramm.

MENÜ BEARBEITEN

Grafik nach hinten senden / nach vorn bringen

Dieses Tool wird benutzt, um Grafiken, die auf einem Layer übereinander liegen, markieren zu können (- verdeckte Grafiken).



Im vorliegenden Beispiel liegen drei Rechtecke übereinander:

Es ist zunächst nur möglich, das äußere Rechteck zu markieren. Die beiden inneren Rechtecke sind nicht zugänglich. Deshalb wird jetzt das äußere, markierte Rechteck mit diesem Schalter *nach hinten gesendet*.

Jetzt kann das zweite Rechteck markiert werden und ist somit für die Bearbeitung zugänglich. Das innere Rechteck ist immer noch nicht zugänglich. Nun wird das zweite Rechteck nach hinten gesendet.

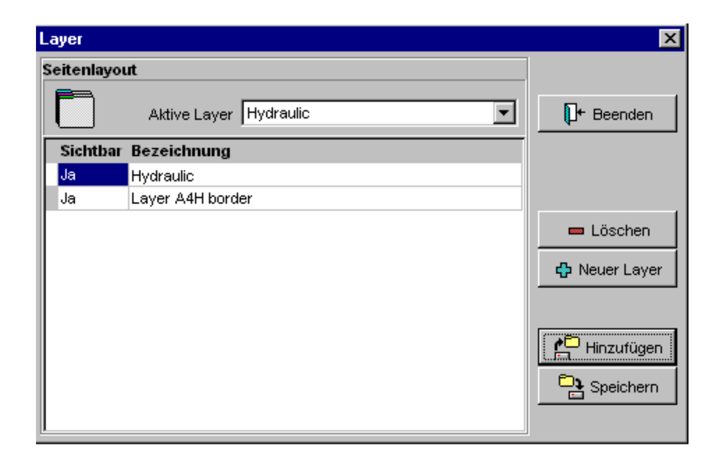
Nun kann auch das innere Rechteck markiert und somit bearbeitet werden.

Analog dazu können die Objekte auch wieder *nach vorne gebracht* werden.

Hinweis:
Mit gedrückter **STRG**-Taste + Maus-Taste kann ebenfalls eine Grafik in der zweiten Ebene erreicht werden.

Layer hinzufügen / speichern

Jede Seite eines Datenblattes besteht aus einem oder mehreren Layern/ Schichten. Jeder Layer wird einzeln bearbeitet. Es kann nur immer der aktive Layer bearbeitet werden. Welcher der Layer gerade aktiv und damit bearbeitbar ist, kann in dem Dialog in der Zeile -***Aktive Layer***- festgelegt werden Aktive Layer Hydraulic.
Die nichtaktiven Layer sind in der Ansicht auf der Seite zurückgesetzt. Deren Elemente erscheinen nur in hellem Grau auf dem Bildschirm.



In der Tabelle sind alle der Seite zugeordneten Layer aufgelistet. Damit hat der Anwender alle Layer der Seite im Überblick und außerdem die Möglichkeit, für jeden Layer zu bestimmen, ob dieser generell auf der Seite sichtbar sein soll - *Sichtbar* auf *Ja* setzen – oder völlig ausgeblendet werden soll - *Sichtbar* auf *Nein* setzen –.

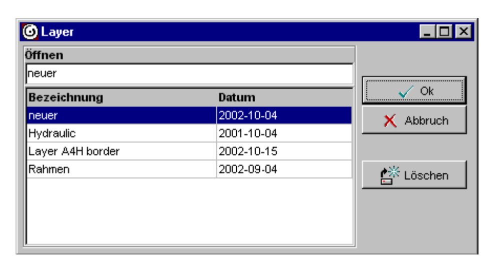
Löschen Nicht mehr benötigte Layer werden mit diesem Schalter von der Seite gelöscht.

Neuer Layer Mit diesem Schalter wird ein neuer Layer angelegt.

Speichern Der markierte Layer wird in dem zentralen Layer- Pool gespeichert und steht damit für die Seiten dieses oder anderer Datenblätter zur Verfügung.

Hinzufügen Ein im zentralen Layer- Pool vorhandener Layer wird der Seite hinzugefügt.

In der Liste ist der Layer zu wählen, der der aktuellen Seite zuordnet werden soll. Mit **OK** bestätigen.



Löschen Mit dem ***Löschen***-Schalter wird der markierte Layer aus dem zentralen Layer- Pool entfernt.

MENÜ ANSICHT

Gitterlinien

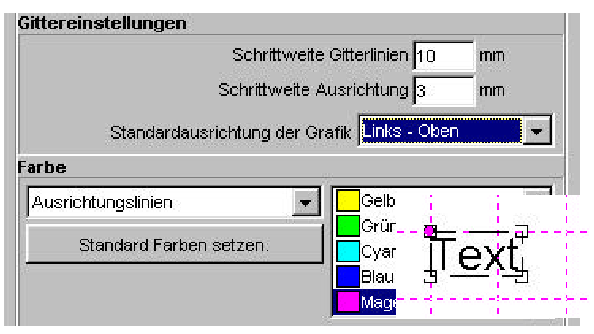
Es werden die Gitterlinien als Entwurfshilfe eingeblendet.

Ausrichtungslinien

Die Ausrichtungslinien bilden ein Raster, in dem eingefügte Objekte (Texte oder Grafiken) ausgerichtet werden.

Zunächst den Ausrichtungsschalter betätigen. Jetzt ist das Ausrichtungs-netz aktiv, jedoch noch nicht sichtbar. Mit Betätigen des Schalters ✔ Ausrichtungslinien ***Ausrichtungslinien*** wird das Raster eingeblendet.

Im Menü **TOOLS** können unter ***Gittereinstellungen*** die Eigenschaften der Ausrichtungslinien definiert werden.
Als Standardaus-richtung für die Objekte wurde hier *Links-Oben* gewählt.



Das bedeutet, dass die Objekte in die linke, obere Ecke des Ausrichtungs-kästchens springen.

Entwurfsansicht

Nur in dieser Ansicht kann das Datenblatt erstellt und bearbeitet werden. Gitterlinien, Felder und der Zustand der Layer wird genau angezeigt. Die Schalterleisten reagieren.

Datenblattansicht

Das ist die übersichtlichere Vorschau-Ansicht für das Datenblatt.
Das Formular kann in diesem Modus nicht bearbeitet werden. Die Schalterleisten reagieren nicht.
Ausnahmen bilden alle editierbaren Felder (editierbare Schlüsselwörter und gelbe Editierfelder). In die editierbaren Felder können auch in diesem Modus Eintragungen erfolgen.
Von Editierfeld zu Editierfeld kann man sich schnell mit der Tabulatortaste bewegen. Die Reihenfolge der Tabulatoren für die Abarbeitung der Editierfelder kann mit dem Schalter ***Tabulator-Reihenfolge-Ändern***  festgelegt werden.

Menü Tools

Inspektor

Der **Inspektor** ist das wichtigste Werkzeug für die Bearbeitung und Formatierung der einzelnen Objekte (Texte, Felder, Schlüsselwörter und Grafiken) auf dem Datenblatt.
Der Aufruf des **Inspektor**s für das **markierte** Objekt kann erfolgen:

- über das Menü Tools/ Inspektor
- das Betätigen der **F11**- Taste
- das Betätigen der rechten Maustaste (Zeiger auf dem Objekt).

Es ist möglich, mehrere gleichartige Objekte synchron zu bearbeiten. Dafür sind diese Objekte alle zu markieren, indem die **Shift**-Taste während des markierenden Mausklicks gedrückt gehalten wird. Nun den Inspektor öffnen z.B. mit der rechten Maustaste.
Die Informationen im **Inspektor**, die für alle markierten Objekte übereinstimmen, werden angezeigt und können bearbeitet werden.
Zeilen, in denen sich die Daten der einzelnen Objekte unterscheiden, sind auf der rechten Seite leer, ohne Daten.

Inspektor

Editierfeld\4

Datenfelder des Empfängers\5
Datenfelder des Empfängers\6
Datumsfeld\1
Editierfeld\1
Editierfeld\2
Editierfeld\3
Editierfeld\4
Editierfeld\8

Hintergrund	Ausgefüllt
Höhe [mm]	83,98
Länge [mm]	160
Position-x [mm]	30
Position-y [mm]	100
Schriftstil [mm]	Arial 3,4
Text	(...)
Textausrichtung	Linksbündig
Transparent Drucken	Ja
Zeilenabstand [%]	15

In der zweiten Zeile des **Inspektor**-Fensters ist die Bezeichnung des gerade aktuellen Objektes zu lesen. Da es auf einem Datenblatt oft mehrere Elemente gleichen Typs gibt

z.B. Editierfelder, sind diese für die Unterscheidung in der Bezeichnung durchnummeriert.
Wählt man das zu bearbeitende Objekt nach der Bezeichnung in der Liste der sich öffnenden Combobox, so wird das zugehörige Element auf dem Layer sofort erkannt und markiert.

Im folgenden werden die einzelnen Objekteigenschaften, die im **Inspektor** eingestellt werden können, beschrieben.

Ausrichtung
Es wird die Ausrichtung des Objekts in Rasterkästchen angegeben (siehe Abschnitt **Ansicht**, vorhergehende Seite).

Autom. Größenänderung
Lässt für Daten- und Editierfelder eine automatische Verlängerung des Eingabebereiches bei Bedarf zu.

Drehwinkel
Die Objekte werden um den eingegebenen Winkel auf dem Layer gedreht.

Mehrsprachig
Es wird die Sprachtabelle, aus der die Übersetzungen bei mehrsprachigen Objekten geholt werden soll, festgelegt. In der Regel wird man für Begriffe auf den Datenblätter die Datentabelle nutzen, da hier alle herstellerspezifischen Begriffe und Bezeichnungen enthalten sind.
In der Programmtabelle befinden sich alle die Software direkt betreffenden Begriffe. Für programmtypische Begriffe kann also diese Tabelle durchaus genutzt werden.

Mindestbreite
Bei Texten passt sich die Breite des Objekts automatisch der Textlänge an. Bei Editierfeldern kann es wünschenswert sein, eine Breite vorzugeben, innerhalb dieser der Nutzer des Datenblattes einen Text schreiben kann.



Positionen
Das Programm zeigt die jeweilige x-Koordinate und y-Koordinate des Objektes auf dem Layer an. Eine Änderung des Wertes der x-Position bewirkt somit eine Positionsänderung des Objektes auf der **Zeile**. Eine Änderung des y-Wertes, bewirkt eine Positionsänderung des Objektes in der **Spalte**.

Schriftstil

Hier wird das Schriftformat festgelegt – Schriftart, Farbe, Schrifttyp und Schriftgröße.

Hinweis: die Schriftgröße ist durch den Divisor 10 zu teilen.

Beispiel: Für Arial 2,4 ist im Dialog die Schriftgröße 24 zu wählen.

Text

Für die Eingabe eines Textes ganz rechts in die Zeile klicken.

Es öffnet sich ein Dialog, in welchen der Text geschrieben werden kann.

Rechts im Dialog befinden sich diverse Schalter zum Einfügen und Speichern von Textdateien.

Für die Eingabe mehrsprachiger Texte, sollte man vorher schon in der Zeile **Mehrsprachig** die Sprachtabelle festgelegt haben.

Es besteht für die Eingabe mehrsprachiger Texte die Möglichkeit, den Text in der Tabelle zu suchen und nach dem Auffinden zuzuordnen. Wird der Begriff oder Text nicht gefunden, gibt man selbigen in die Tabelle neu mit allen vorgesehenen Übersetzungen ein.

Textausrichtung

Hier wird festgelegt wie der Text im Text-, Daten- oder Editierfeld angeordnet werden soll.

Zeilenabstand [%]

Für mehrzeilige Text- oder Editierfelder kann hier der Abstand zwischen den Zeilen verändert werden.

Ausrichtung

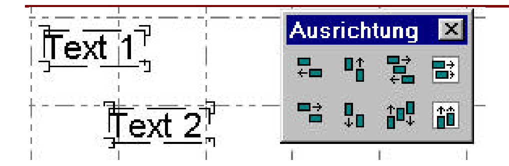
Das ist ein nützliches Tool, um die Ausrichtung von Feldern und Texten in Zeilen und Spalten sehr schnell vorzunehmen und damit umgehend eine exakte Formatierung zu erreichen.

Nach den x-y-Koordinaten des **ersten markierten** Objektes richten sich, nach Betätigen eines der in dem kleinen Dialog zur Verfügung stehenden Ausrichtungsschalter, alle anderen, **ebenfalls markierten** Objekte. (**Shift**-Taste während des markierenden Mausklicks gedrückt halten.)

Der Vorteil: Ein Objekt wird perfekt mit seinen Koordinaten eingestellt. Weitere Objekte werden mit einem Schalterdruck nach diesem ausgerichtet.

Eine genaue Einstellung der Koordinaten jedes einzelnen Objektes mit dem **Inspektor** entfällt.





Die Schalter zeigen durch die Pfeile an, in welcher Richtung die Ausrichtung der Objekte erfolgt.

Der Aufruf dieses Dialogs ist auch über die **F10-**Taste möglich.

Einheiten

Hier werden die Einheiten für die verschiedenen physikalischen Größen, die aus dem Pumpenprogramm eingefügt werden können, definiert.

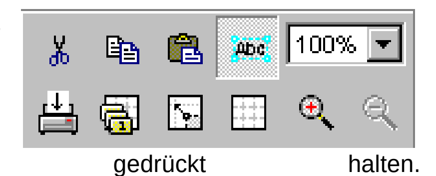
Sprache

Die Benutzersprache wird ausgewählt.

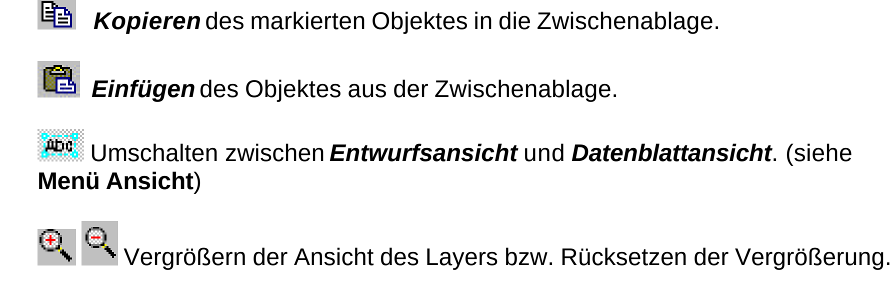
Gittereinstellungen

Es können hier diverse Layouteinstellungen, wie Seiteneinstellung, Einstellung der Weite der Gitterlinien und des Abstandes der Ausrichtungslinien etc. festgelegt werden.
Unter Standardschriftstil kann die Schriftart für alle Text-Objekte definiert werden, die anschließend eingefügt werden. Das kann ein Umstellen der Schriftgröße für jedes neue Textfeld im einzelnen ersparen.

LINKE SCHALTERSYMBOLE



Entfernen /Löschen des markierten Objektes. Es können gleichzeitig mehrere Objekte markiert und gelöscht werden. Zum Markieren mehrerer Objekte die **Shift**-Taste während des markierenden Mausklicks gedrückt halten.



Kopieren des markierten Objektes in die Zwischenablage.

Einfügen des Objektes aus der Zwischenablage.

Umschalten zwischen ***Entwurfsansicht*** und ***Datenblattansicht***. (siehe **Menü Ansicht**)

Vergrößern der Ansicht des Layers bzw. Rücksetzen der Vergrößerung.



Es werden die ***Gitterlinien*** als Entwurfshilfe eingeblendet.

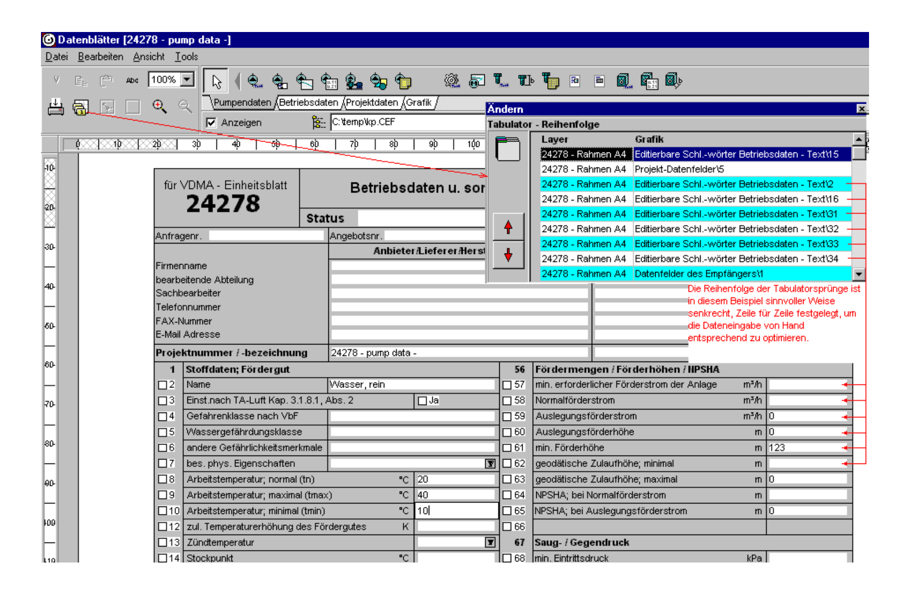
Das Betätigen dieses ***Ausrichtungsschalters*** aktiviert das Ausrichtungsnetz, jedoch noch nicht sichtbar. Mit Betätigen des Schalters ✔ Ausrichtungslinien im Menü **Ansicht** wird das Raster eingeblendet. Die Ausrichtungslinien bilden ein Raster, in dem eingefügte Objekte (Texte oder Grafiken) ausgerichtet werden. (Siehe Menü **Ansicht**)

80% ***Vergrößern*** (bis 400 %) bzw. ***Verkleinern*** (80 %) der Seiten-Ansicht.

Es kann das ganze Datenblatt oder es können Seiten **gedruckt** werden. Auch die Ausgabe als **PDF- Datei** ist möglich.

Tabulator - Reihenfolge festlegen

In der ***Datenblattansicht*** ist es möglich alle editierbaren Felder (editierbare Schlüsselwörter und gelbe Editierfelder) zu bearbeiten. Man kann mit dem Mauszeiger in das gewünschte Editierfeld klicken, um Werte einzutragen. Um eine große Anzahl von Eintragungen schnell vorzunehmen, ist es günstiger, den Tabulator von Editierfeld zu Editierfeld zu benutzen.
Die Reihenfolge der Tabulatorsprünge für die Abarbeitung der Editierfelder kann mit dem Schalter ***Tabulator-Reihenfolge-Ändern*** festgelegt werden.
Dazu im Dialog die entsprechende Zeile mit dem Objekt markieren und mit den Pfeiltasten in der Liste nach oben oder unten verschieben.



Testdaten einlesen



Für die Erstellung eines Datenblattformulars ist es nützlich, bereits während der Erstellungsarbeiten zu überprüfen, wie die konkreten Pumpendaten, die dann für den Schlüssel im Formular stehen, optisch aussehen. Grund: Das Format (die Länge) des Schlüsselwortes ist nicht identisch mit dem Format des eigentlichen Wertes, der später vom Pumpenprogramm in das Formular geschrieben wird. Deshalb gibt es die Möglichkeit, schon hier, während der Arbeit am Datenblatt, Pumpenwerte sichtbar zu machen.

Mit dem Schalter ***Datenverzeichnis*** kann ein vorher im Pumpenauswahlprogramm exportierter Pumpendatensatz in das Datenblatt geladen werden (CEF –Datei importieren).
Damit werden zur besseren Veranschaulichung die Schlüsselfelder auf dem Datenblattformular mit den Beispiel-Werten der Pumpe ausgefüllt.
Nicht vergessen: Nach dem Import der Daten muss für deren Sichtbarmachen noch die Checkbox ***Anzeigen*** angeklickt werden.
Mit der Betätigung des Schalters ***Anzeigen*** Anzeigen wird zwischen der Anzeige der Schlüsselwörter und der Anzeige der Werte gewechselt.

Schalterleiste Pumpendaten

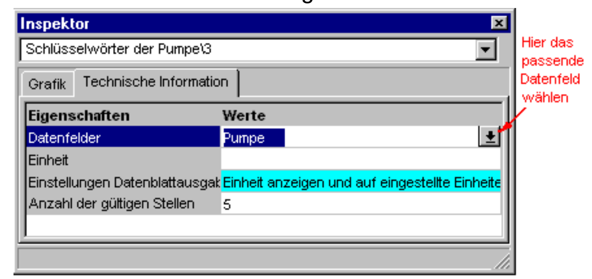


Die hier aufgelisteten Schalter integrieren die Pumpenaggregatwerte und Felder aus der Datenbank des Pumpenauswahlprogramms in das Datenblatt.

Schlüsselwörter der Pumpe

Mit diesem Schalter werden zum Pumpenaggregat gehörige Schlüsselwörter in das Datenblatt eingefügt. In Abhängigkeit von der im Auswahlprogramm erwählten Pumpe, werden für die Schlüssel die entsprechend aktuellen Daten in das Dokument eingesetzt.
Durch Klicken, - erst auf den Schalter und nachfolgend auf die ungefähre Stelle ins Datenblatt – wird das Schlüsselwort auf das Datenblatt gebracht.

Für die weitere Bearbeitung jetzt den **Inspektor** öffnen (Klick mit rechter Maustaste).



Grafik
Für die grafische Bearbeitung des Datenfeldes wie Koordinaten, Schrifttyp, Ausrichtung die Karteikarte **Grafik** des **Inspektors** nutzen (siehe Menü **Tools**).

Technische Informationen
In der Karteikarte **Technische Informationen** in der Zeile **Datenfelder** besteht nun die Möglichkeit, aus allen Schlüsselwörtern das passende zu wählen.

Unter **Datenfelder** wird der gewünschte Schlüssel markiert
z. B. *Pumpe Gesamtgewicht*
und mit dieser Markierung sofort als Schlüsselfeld auf den Layer gebracht.
Im Auswahlprogramm wird somit anstelle des Schlüsselwortes der Wert für das Gewicht der Pumpe eingefügt.



Einheiten

Dem physikalischen Wert wird eine **spezielle** Einheit zugewiesen. Diese spezielle Einheit wird in den **Einstellungen Datenblattausgabe** (siehe nächster Abschnitt) ausgewertet.

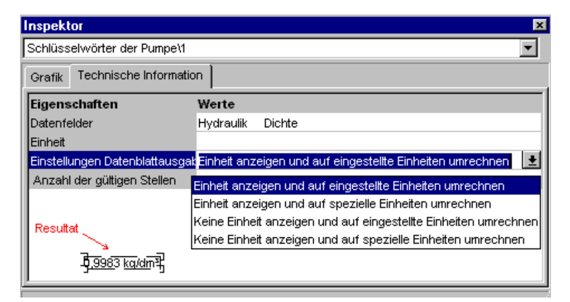
Die Ausgabe der Maßeinheiten auf das Datenblatt wird zum einen bestimmt durch die voreingestellte Maßeinheit des Programms (Schalter Einheiten) und zum zweiten durch die zugewiesene spezielle Einheit.

Im nachfolgenden Beispiel wurde dem Schlüssel „Hydraulik;Dichte“ im **Inspektor** die **spezielle** Einheit ltn/yd³ zugewiesen.

Einstellungen Datenblattausgabe

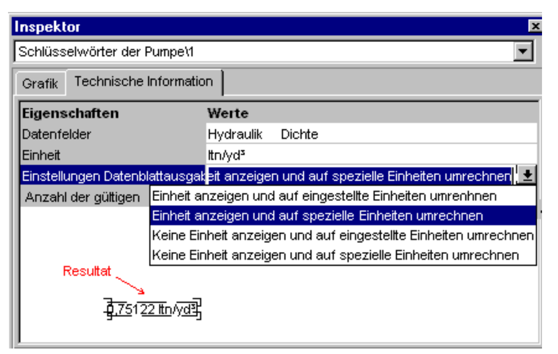
Hier wird definiert, mit welcher Einheit die physikalische Größe im Datenblatt angezeigt werden soll. Vier Möglichkeiten der Anzeige stehen zur Auswahl.

Wählt man die Ausgabe des Zahlenwertes ohne automatische Anzeige der Einheiten (das sind die beiden letzten Möglichkeiten in der Liste), so sollte man die physikalische Einheit extra als Text ins Formular schreiben. Es ist aber jederzeit mit einer Einheiten -Umstellung durch den Anwender zu rechnen, deshalb sind diese Möglichkeiten der Anzeige mit Vorsicht zu gebrauchen.



Hier wird der Zahlenwert auf die im Programm eingestellte Einheit umgerechnet. Im Beispiel sind *kg/dm³* im Programm (Schalter Einheiten) voreingestellt. Diese Einheit wird angezeigt und der Zahlenwert berechnet.

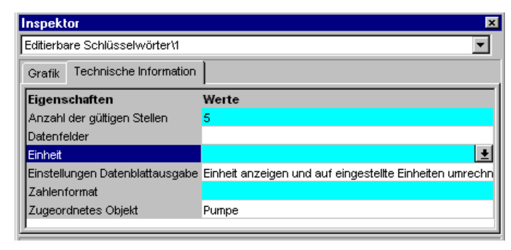
Eine spezielle Einheit im **Inspektor** einzustellen ist nicht sinnvoll, deshalb ist diese Zeile geleert.



Sobald eine spezielle Einheit im Inspektor vorgesehen ist, stellt das Programm automatisch auf diese Option der Einheitenausgabe um.

Bei dieser Einstellungsmöglichkeit wird der Zahlenwert auf die im **Inspektor** definierte, **spezielle** Einheit umgerechnet und auch die spezielle Einheit anzeigt.

 *Editierbare Schlüsselwörter der Pumpe*



Dieses Objekt erlaubt dem Nutzer des Programms neben der Ausgabe der Pumpendaten durch das Auswahlprogramm, **zusätzlich** das **Editieren** dieser ausgegebenen Werte. Es kann sich bei diesen auszugebenden Pumpendaten um Texte und Zahlen handeln.
Die Auswahl des Datenfeldes erfolgt in zwei Schritten:

- Erster Schritt ist die Wahl der Komponente des Pumpenaggregates in der Zeile **Zugeordnetes Objekt** (Combobox aufklappen).
- Zweiter Schritt ist dann die Wahl des speziellen Datenfeldes in der Zeile **Datenfelder**.

Wichtiger Hinweis:
Da diese Editierbarkeit der Pumpendaten abhängig von der Benutzergruppe ist, liegt es im Ermessen des Herstellers, bestimmte Daten für bestimmte Benutzer freizugeben. **Wer** die Daten ändern darf, ist somit **grundlegend in der Datenbank festgelegt**.
Editierbare Felder sind auf dem Datenblatt durch eine **gelbe Hinterlegung** gekennzeichnet.

Die Zeilen **Einheiten** und **Einstellungen Datenblattausgabe** wurden bereits auf der vorhergehenden Seite erläutert.

Das Format der auszugebenden Zahlen kann bestimmt werden.

In der Zeile **Anzahl der gültigen Stellen** wird angegeben, auf wieviel gültige Ziffern der auszugebende Wert im Programm gerundet werden soll. Das ist bei einem Umrechnen des Wertes aufgrund von Einheitenänderung und bei berechneten Feldern interessant. Nach der Umrechnung enthält der Ergebniswert oft mehrere Nachkommestellen und sollte dann entsprechend sinnvoll gerundet und angezeigt werden.
Erläuterung: Es wird die Anzahl der gültigen Ziffern für die Rundung des Zahlenwertes festgelegt. Beispiel: Wird bei **Anzahl der gültigen Stellen** „3“ eingetragen und als Zahlenwert in das Editierfeld z.B. „43,19“ eingegeben, wird die Zahl auf drei gültige Stellen reduziert: 43,2. Wird der Zahlenwert 5434892 eingegeben, wird daraus mit 3 gültigen Ziffern 5430000. Die restlichen Stellen werden mit Null aufgefüllt und Nachkomma–Nullstellen werden nicht angezeigt.

Alternativ zu der Zeile **Anzahl der gültigen Stellen** kann in der Zeile **Zahlenformat** vom Anwender ein spezielles Format für die im Programm auszugebende Zahl vorgegeben werden.

Formatierungsangaben

0 Platzhalter für eine Ziffer. Enthält der zu formatierende Wert an der Position eine Ziffer, an der im Format-String '0' steht, wird diese in den Ausgabe-String kopiert. Andernfalls wird das Zeichen '0' an dieser Position im Ausgabe-String gespeichert.

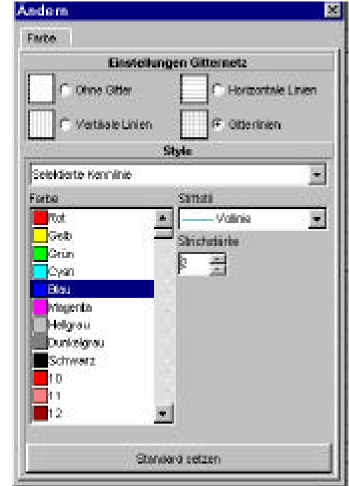
Platzhalter für eine Ziffer. Enthält der zu formatierende Wert an der Position eine Ziffer, an der im Format-String '#' steht, wird diese in den Ausgabe-String kopiert. Andernfalls wird an dieser Position kein Zeichen im Ausgabe-String gespeichert.

. Dezimaltrennzeichen

, Tausendertrennzeichen

Bsp.: **Format-String**	**1234**	**0,5**
0	1234	1
0.00	1234,00	0,50
#.##	1234	,5
#,##0.00	1,234.00	0,50

Das ***Kennliniendiagramm der Pumpe*** wird mit Anklicken dieses Schalters auf das Formular gebracht.



Auf dem Datenblatt wird später im Auswahlprogramm das gewählte und entsprechend eingestellte Kennfeld der Pumpe an dieser Stelle eingesetzt.
Mit Hilfe des **Inspektors** (zum Öffnen – rechte Maustaste auf das Objekt klicken) werden in der Karteikarte **Grafik** die Größe, die Lage, die Skalenbreite und Skalenhöhe innerhalb des Gesamtobjektes sowie spezielle Diagrammdarstellungen bestimmt.

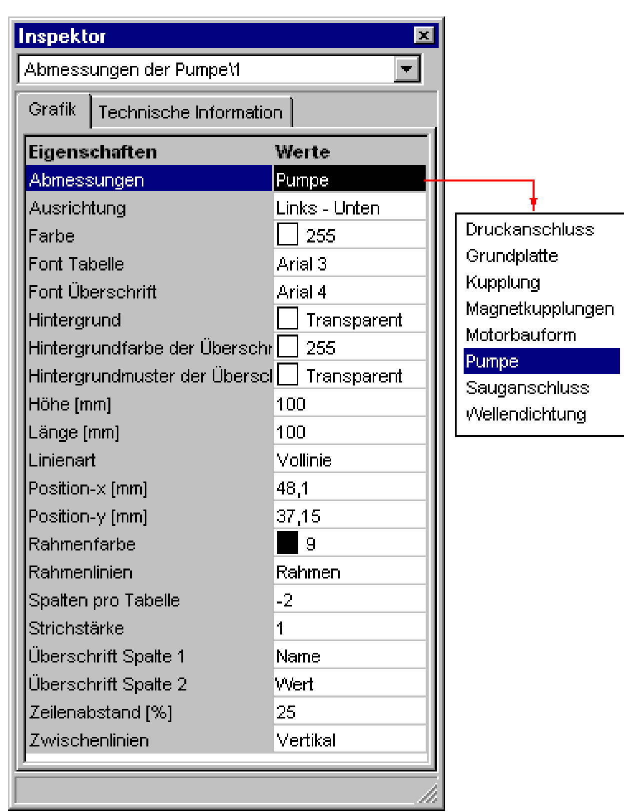
Diagrammeinstellungen

In der Kartei **Farbe** können für jede einzelne Kurve z.B. *Linienart*, die *Strichstärke* und die *Farbe* festgelegt werden.

Die Listbox **Style** öffnen, um aus allen Grafikelementen des Kennliniendiagramms das zu Bearbeitende zu wählen.

Die ***Abmessungen der Pumpe*** werden in Form einer Tabelle auf das Datenblattformular gebracht. Im **Inspektor** (zum Öffnen – rechte Maustaste auf das Objekt klicken) kann die Darstellung der Abmessungstabelle in allen Einzelheiten definiert werden.

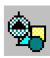
Es können nicht nur die Maße der Pumpe, sondern ebenso die Abmessungen verschiedener anderer Komponenten des Aggregates ausgegeben werden. (Listbox in der Zeile **Abmessungen** öffnen)



Zeichnung der Pumpe

Mit diesem Schalter kann die zugeordnete Zeichnung (DXF-, WMF-, BMP- oder JPG-Format) der Pumpe (oder einer anderen gewünschten Komponente) in das Datenblattformular eingefügt werden. In der Zeile **Bild/Zeichnung** des **Inspektors** wird gewählt, von welcher Komponente des Aggregats die Maßzeichnung eingefügt werden soll.

Es wird die Lage auf dem Datenblatt und die Größe des Bildes festgelegt und auch, ob die Maßzeichnung durch einen Rahmen begrenzt werden soll.



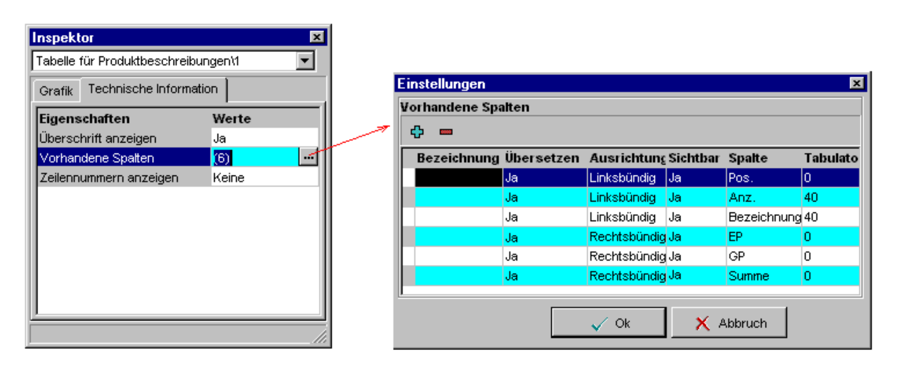
Firmenlogo

Das Firmenlogo wird mit diesem Schalter in das Datenblatt integriert. Das Firmenlogo muss im Verzeichnis „\Picture“ als Grafikdatei gespeichert sein. Dateiname ist der Herstellername. Oft wurde das Firmenlogo schon anderweitig im Programm benötigt, so dass es in den meisten Fällen bereits im Verzeichnis \Picture enthalten ist.
Koordinaten, Größe, Rahmen sind wieder über den **Inspektor** zu definieren.

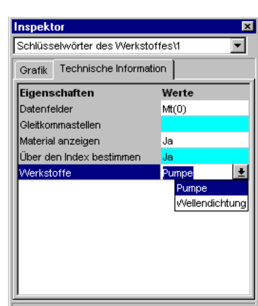


Tabelle für Produktbeschreibung

Hiermit wird eine Angebots-Tabelle mit Produktbeschreibung und Preisen in das Datenblattformular eingefügt.
Durch Anklicken der Zeile **Vorhandene Spalten** des **Inspektors /Technische Informationen** wird ein Dialog zum Hinzufügen und Löschen der Spalten sowie zum Editieren deren Eigenschaften geöffnet.



Für die grafische Bearbeitung der Tabelle wie Koordinaten, Größe, Hintergrund, Layout des Textes und der Überschriften, Linienarten usw. die Karteikarte **Grafik** des **Inspektors** nutzen.



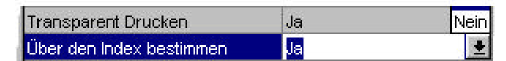
Schlüsselwörter des Werkstoffs

Mit diesem Schalter werden die Werkstoffschlüssel für die Ausgabe der Pumpenwerkstoffe und der Wellendichtungswerkstoffe festgelegt.

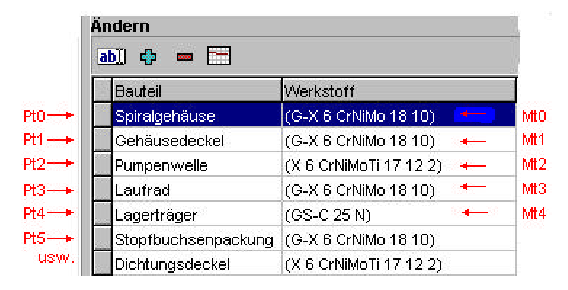
Im **Inspektor / Technische Informationen** wird in der Zeile **Werkstoffe** zuerst bestimmt, ob der

Schlüssel den Werkstoff der Pumpe oder den Werkstoff der Wellendichtung enthalten soll.

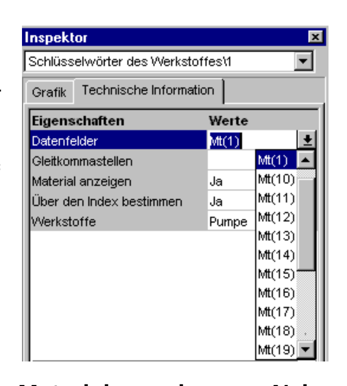
In der Zeile **Über den Index bestimmen** wird definiert, ob der Materialschlüssel den Werkstoff und das Bauteil aus dem Index bestimmen soll:



Der Index ist die fortlaufende Nummerierung der Bauteile und Werkstoffe in der Werkstoffliste (siehe Bild) (beginnend mit Null). Der Index wird bereits in der Pumpendatenbank mit dem Spaix-Datenbankprogramm festgelegt.

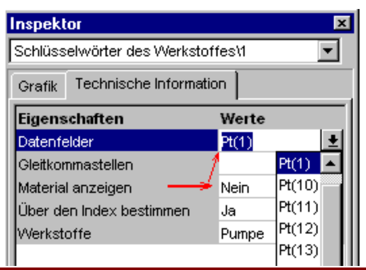


Beispiel:
Wählt man ***Mt(1)*** aus, wird für die Pumpe mit der obigen Werkstofftabelle (in der Pumpen-datenbank definiert) für den Werkstoffschlüssel ***G-X 6 CrNiMo 18 10*** eingesetzt.
Das heißt, für ***Mt(1)*** wird der zweite Werkstoff der jeweilig gewählten Pumpe ausgegeben.



Um die Zuordnung Bauteil-Werkstoff auf dem Datenblatt sichtbar zu machen, sollte z.B. nicht nur der Werkstoff ***Mt(1),*** sondern auch das Bauteil ***Pt(1)*** ausgegeben werden.
Soll das Bauteil statt des Werkstoffes auf dem Datenblatt erscheinen, dann ist in der Zeile **Material anzeigen – Nein -** einzustellen.

Jetzt werden in den Datenfeldern die Bau-teile, symbolisiert durch ***Pt(...),*** zur Auswahl angeboten.



Der Vorteil der Bestimmung des Schlüssels über den Index ist, dass unabhängig vom geladenen Pumpenbeispiel der Werkstoffschlüssel definiert werden kann.

Wenn der Schlüssel nicht über den Index definiert werden soll, so wird in der Zeile **Über den Index bestimmen – Nein-** eingetragen.

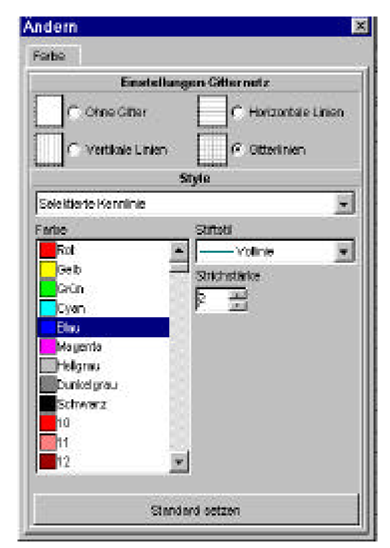
Folgende Datenfelder (hier für Materialien) stehen jetzt zur Verfügung:

In den Klammern ist das Material (des Beispieldatensatzes) eingeblendet. Der Schlüssel sucht für die ausgewählte Pumpe im Auswahlprogramm genau nach diesem Werkstoff **(Feder – 650)**. Wenn dieses Produkt diesen Werkstoff nicht besitzt, bleibt das Feld für den Werkstoffschlüssel schließlich leer.



Analoges gilt für die Bauteile.

Mit dem Schalter ***Motorenkennliniendiagramm*** wird analog zum **Kennliniendiagramm der Pumpe** die Motorkennlinie auf den Layer gebracht.
Auf dem Datenblatt wird später im Auswahlprogramm das Kennfeld des Motors an dieser Stelle eingesetzt.
Mit Hilfe des **Inspektors** (zum Öffnen – rechte Maustaste auf das Objekt klicken) werden in der Karteikarte **Grafik** die Größe, die Lage, die Skalenbreite und Skalenhöhe innerhalb des Gesamtobjektes sowie spezielle Diagrammdarstellungen bestimmt.



Diagrammeinstellungen

Auf der Kartei **Farbe** können für jede einzelne Kurve z.B. *Linienart*, die *Strichstärke* und die *Farbe* festgelegt werden.
Die Listbox **Style** öffnen, um aus allen Grafikelementen des Kennliniendiagramms das zu Bearbeitende zu wählen.



Zeichnung der benutzerdefinierten Seite

Wurden **benutzerdefinierter Seiten** angelegt (das wird bereits in der Datenbank festgelegt) und eine Grafik zusätzlich in den Pumpendatensatz integriert, so kann hier diese Grafik auf dem Datenblatt mit ausgegeben werden.
Im **Inspektor** in der Zeile **Nummer oder Name der Seite** wird die auszugebende Seite gewählt. Ist der Name der benutzerdefinierten Seite bekannt (steht in der Datenbank), so sollte dieser hier für eine eindeutige Zuordnung der Zeichnung zur Seite eingetragen werden. Ist der Name nicht bekannt, schreibt man die Seitennummer ein (0 entspricht der ersten benutzerdefinierten Seite).
Die grafischen Einstellungen erfolgen analog den Einstellungen wie im Abschnitt ***Zeichnung der Pumpe*.**



Abmessungen zu der benutzdefinierten Seite

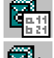
Die Abmessungen zu der oben beschriebenen zusätzlichen Grafik werden mit diesem Schalter auf das Datenblatt gebracht. Im **Inspektor** in der Zeile **Nummer oder Name der Seite** wird die auszugebende Seite gewählt. Ist der Name der benutzerdefinierten Seite bekannt (steht in der Datenbank), so sollte dieser hier für eine eindeutige Zuordnung der Zeichnung zur Seite eingetragen werden. Ist der Name nicht bekannt, schreibt man die Nummer der benutzerdefinierten Seite ein (0 entspricht der ersten benutzerdefinierten Seite).

Die grafischen Einstellungen erfolgen analog den Einstellungen wie im Abschnitt ***Abmessungen der Pumpe*.**

Diese drei Schalter beziehen auf das Zubehör. Die Ausgabe der Zubehördaten sollte ausschließlich auf spezielle Zubehördatenblätter erfolgen, welche in der Datenbank dem jeweiligen Zubehör zugeordnet werden.
Die Zuordnung dieser Datenblätter zum jeweiligen Zubehör erfolgt im Spaix-Datenbankprogramm, deshalb ist die Erstellung von Zubehördatenblättern für Anwender, die ausschließlich das Auswahlprogramm verwenden, nicht sinnvoll.
Die Anwendung der Schalter erfolgt analog der Anwendung der Schalter für die Pumpenobjekte (***Schlüsselwörter der Pumpe, Abmessungen der Pumpe*** und ***Zeichnung der Pumpe***).



Schlüsselwörter des Zubehörs



Abmessungen des Zubehörs



Zeichnung für Zubehörteile

Diese drei Schalter beziehen sich auf Ersatzteile. Die Ausgabe der Ersatzteile-Daten sollte ausschließlich auf spezielle Ersatzteildatenblätter erfolgen, welche in der Datenbank dem jeweiligen Ersatzteil zugeordnet werden.
Die Zuordnung dieser Datenblätter zum jeweiligen Ersatzteil erfolgt im Spaix-Datenbankprogramm, deshalb ist die Erstellung von Ersatzteildatenblättern für Anwender, die ausschließlich das Auswahlprogramm verwenden, nicht sinnvoll.
Die Anwendung der Schalter erfolgt analog der Anwendung der Schalter für die Pumpenobjekte (***Schlüsselwörter der Pumpe*** und ***Zeichnung der Pumpe***).



Ersatzteilzeichnung



Schlüsselwörter der Ersatzteilliste

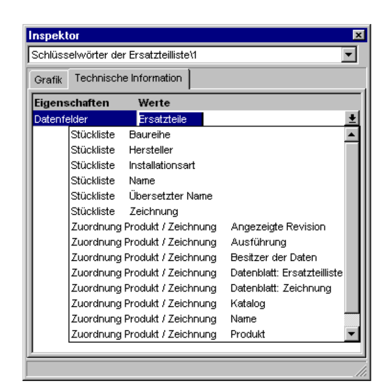
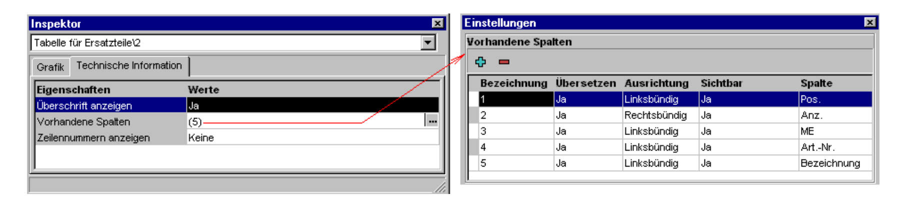
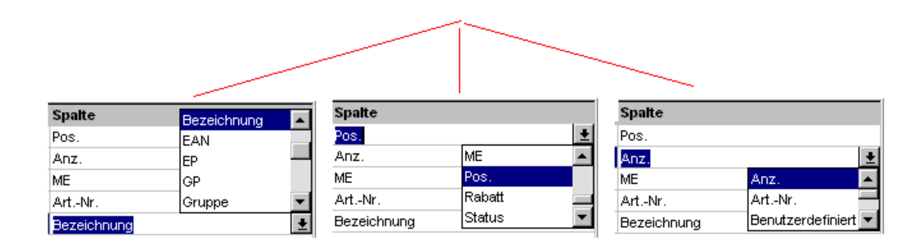


Tabelle für Ersatzteile

Für die Ausgabe aller Ersatzteile in Form einer Liste (auch mit Preisen) steht dem Anwender dieser Schalter zur Verfügung. Es wird mit Betätigen des Schalters in der Zeile **Vorhandene Spalten** des **Inspektors /Technische Informationen** eine fünf- spaltige Tabelle erstellt. Deren Eigenschaften können editiert werden. Über die **Grafik** Karteikarte des **Inspektors** ist diese Tabelle entsprechend einzurichten.



In der letzten Spalte des Dialoges **Vorhandene Spalten** kann der Anwender verschiedene Felder für die Ausgabe auf das Datenblatt auswählen. Beispiele:



SCHALTERLEISTE BETRIEBSDATEN

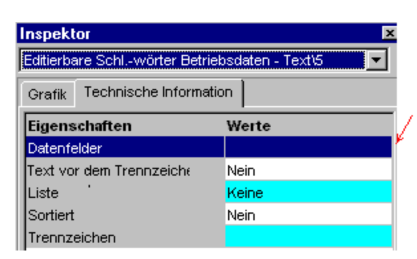


Schlüsselwörter der Betriebsdaten

Die Vorgehensweise bei diesem Schalter erfolgt analog zum Schalter ***Schlüsselwörter der Pumpe*.**
Die Datenfelder, die im **Inspektor / Technische Informationen** hier zur Auswahl stehen, beziehen sich nun statt auf Pumpendaten auf die einzugebenden Betriebsdaten.



Editierbare Schlüsselwörter der Betriebsdaten / Texte



Als Datenfelder, die im **Inspektor/ Technische Informationen** in der Combobox für die Ausgabe auf das Datenblatt zur Auswahl stehen, wählt man auch hier jetzt statt der Pumpendaten die Betriebsdaten –Texte.

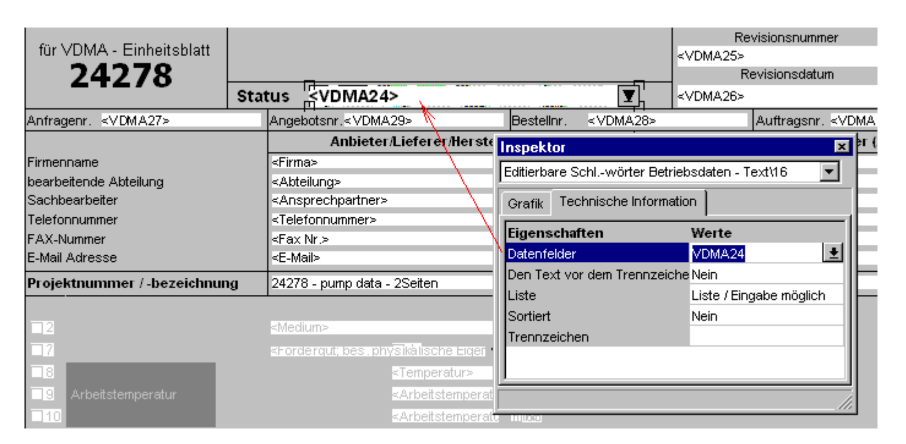
Wichtiger Hinweis:
Da diese Editierbarkeit der Betriebsdaten, welche in der Combobox aufgelistet sind, abhängig von der Benutzergruppe ist, liegt es im Ermessen des Herstellers bestimmte Daten für bestimmte Benutzer freizugeben. Wer die Daten ändern darf, ist somit **grundlegend** in der **Datenbank** festgelegt.

Datenfelder können auch Texte sein, die bereits in der Texttabelle mit der Datenbank in das Programm eingegeben wurden. Voraussetzung für die folgende Bearbeitung ist Kenntnis der Texte der Datenbank.

Im Beispiel soll der Text mit dem Namen *VDMA24* (dieser steht bereits in der Datenbank zur Verfügung und der Name ist bekannt), welcher fünf Begriffe enthält, als **Liste** auf das Datenblatt gebracht werden.

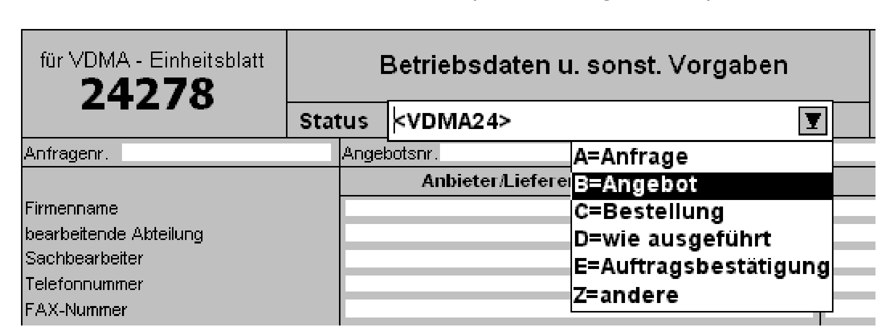
Schalter betätigen und das Objekt auf die entsprechende Stelle im Datenblattformular bringen (Im Beispiel: neben das Wort S t a t u s platzieren – grafische Koordinierung in der Karteikarte **Grafik** des **Inspektors** nutzen).

Im Entwurfsmodus wird im **Inspektor / Technische Informationen** in der Zeile **Datenfeld** der Textname *VDMA24* eingetragen. Das Programm findet automatisch den zugehörigen Text in der Texttabelle.



In der Combobox der Zeile **Liste** wird die Möglichkeit **Liste/ Eingabe möglich** gesetzt.

Umschalten auf ***Datenblattansicht*** (siehe **Dialog Ansicht**)



In dieser Ansicht ist nun der wirkliche Text, der unter diesem Namen eingegeben wurde im Datenbankprogramm, zu sehen. Da **Liste /Eingabe**

möglich eingestellt wurde, wird vom Programm automatisch aus diesem Text eine Combobox für die Eingabe im Datenblatt erstellt. Der Anwender, welcher zukünftig dieses Datenblatt gebraucht, hat also die Möglichkeit, den S t a t u s aus einer Liste zu wählen und mit Klicken in das Feld zu schreiben.

Als weitere Option für die Datenblattbearbeitung können innerhalb der Liste auch Bedingungen ausgewertet werden.
Dafür ist in der Zeile **Trennzeichen** ein im Text enthaltenes Zeichen einzugeben. In dem Beispiel ist es sinnvoll das „**=**“ als Trennzeichen zu verwenden.

Trennzeichen =

In der Zeile **Text vor dem Trennzeichen** wird nun eingetragen, wie die Ausgabe des Textes in der Liste erfolgen soll.

Beispiel:



Ist **Ja** in dem **Text vor dem Trennzeichen** eingestellt, so sieht der Anwender als Ausgabe auf das Datenblatt in der Liste nur z.B.

A
B
C
D
E
Z

Ist **Nein** in dem **Text vor dem Trennzeichen** eingestellt, so sieht der Anwender als Ausgabe auf das Datenblatt in der Liste z.B.

Anfrage
Angebot
Bestellung
wie ausgeführt
Auftragsbestätigung
andere

In der Zeile **Sortiert** kann bestimmt werden, ob die Liste alphabetisch sortiert werden soll.



Editierbare Schlüsselwörter der Betriebsdaten / ganze Zahlen

Als **Datenfelder**, die im **Inspektor / Technische Informationen** in der Combo - box für die Ausgabe auf das Datenblatt zur Auswahl stehen, wählt man hier Betriebsdaten – Ganze Zahlen. Nur Betriebsdaten, die das Format „Ganze Zahl“ erfordern, werden in der Box angeboten.



Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, ein neues, eigenes Datenfeld einzugeben.

Wichtiger Hinweis:
Da diese Editierbarkeit der Betriebsdaten, welche in der Combobox aufgelistet sind, abhängig von der Benutzergruppe ist, liegt es im Ermessen des Herstellers bestimmte Daten für bestimmte Benutzer freizugeben. Wer die Daten ändern darf, ist somit **grundlegend in der Datenbank** festgelegt.

Editierbare Schlüsselwörter der Betriebsdaten / gebrochene Zahlen

Als Datenfelder, die im **Inspektor / Technische Informationen** in der Combobox für die Ausgabe auf das Datenblatt zur Auswahl stehen, wählt man hier Betriebsdaten – Gebrochene Zahlen. Nur Betriebsdaten, die das Format „Gebrochene Zahl“ erfordern, werden in der Box angeboten.

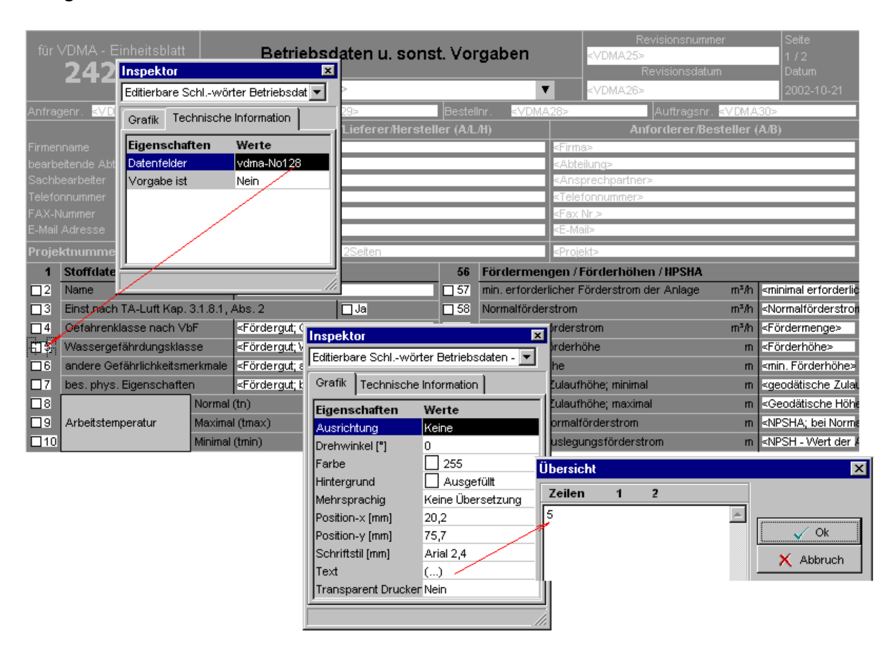
Es besteht zusätzlich die Möglichkeit ein neues, eigenes Datenfeld einzugeben.

In der Zeile Einheit ist die gewünschte Maßeinheit wählbar. Diese wird dann mit dem Wert gemeinsam ausgegeben. Erläuterungen zu **Einstellungen Datenblattausgabe** siehe Abschnitt **SCHALTERLEISTE PUMPENDATEN.**

Editierbare Schlüsselwörter der Betriebsdaten / logische Ausdrücke

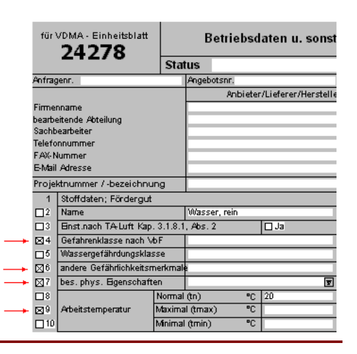
Als **Datenfelder**, die im **Inspektor / Technische Informationen** in der Combo-box für die Ausgabe auf das Datenblatt zur Auswahl stehen, wählt man hier Betriebsdaten – Logische Ausdrücke. Nur Betriebsdaten, die einen logischen Ausdruck erfordern, werden in der Box angeboten.

Jedoch wird häufiger die Möglichkeit der zusätzlichen Eingabe eines neuen Datenfelds genutzt. Wie hier im Bildbeispiel wurde einen große Anzahl kleiner Datenfelder geschaffen, welche im Auswahlprozess angeklickt und logisch ausgewertet werden.



Durch Mausklick ist eine schnelle Eingabe in die logischen bzw. eine schnelle Abarbeitung der logischen Felder auf dem Datenblatt möglich.

In dem Beispiel können Felder, die Pflicht-Informationen enthalten sollten, vom Ab-sender des Angebotes schnell per Mausklick mit einem Kreuz versehen werden.



SCHALTERLEISTE PROJEKTDATEN





Datenfelder des Empfängers



Im **Inspektor** dieses Objektes steht in **Feld** eine Liste von Schlüsselwörtern zu Kundendaten (Name, Adressen etc.) zur Verfügung. Der erwählte Inhalt des Schlüsselwortes wird an der in der Karteikarte **Grafik** definierten Stelle auf dem Datenblatt ausgegeben→ **Als Feldname anzeigen** auf **Nein** stellen.

Setzt man die Zeile **Als Feldname anzeigen** auf **Ja,** kreiert man ein Ausgabefeld, in dem vom Programm die jeweils aktuelle Feldbezeichnung ausgegeben wird.

Hinweis: Die Feldbezeichnung kann vom Anwender des Programms selbst bestimmt werden - siehe Menü **Einstellungen** /**Optionen**/ **Bezeichnung für Projekte**.

Datenfelder des Absenders

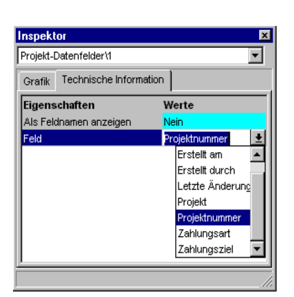
Im **Inspektor** dieses Objektes steht in **Feld** eine Liste von Schlüsselwörtern zu Absenderdaten (Name, Adressen etc.) zur Verfügung. Der gewählte Inhalt des Schlüsselwortes wird an der in der Karteikarte **Grafik** definierten Stelle auf dem Datenblatt ausgegeben→ **Als Feldname anzeigen** auf **Nein** stellen.

Setzt man die Zeile **Als Feldname anzeigen** auf **Ja,** kreiert man ein Ausgabefeld, in dem vom Programm die jeweils aktuelle Feldbezeichnung ausgegeben wird.

Hinweis: Die Feldbezeichnung kann vom Anwender des Programms selbst bestimmt werden - siehe Dialog **Einstellungen** /**Optionen**/ **Bezeichnung für Projekte.**



Projekte - Datenfelder



Im **Inspektor** dieses Objektes steht dem Anwender in **Feld** eine Liste von Schlüsselwörtern, die das Projekt selbst betreffen zur Verfügung wie z.B. Datum, Name des Projektes, Revisionsnummer etc. Der gewählte Inhalt des Projekt -Schlüsselwortes wird an der in der Karteikarte **Grafik** definierten

Stelle auf dem Datenblatt ausgegeben.

Feld für Einheiten

Mit diesem Schalter kann ein Schlüssel für eine physikalische Maßeinheit in der Zeile **Art der Einheit** ausgewählt werden. Der gewählte Inhalt des Schlüsselwortes wird an der in der Karteikarte **Grafik** definierten Stelle auf dem Datenblatt ausgegeben.
Um einen physikalischen Wert als Editierfeld gekoppelt an eine Einheit in das Datenblatt einzugeben, wird wie folgt vorgegangen:

Beispiel: Erstellen eines editierbaren Temperaturfeldes

Mit dem Schalter (**Schalterleiste Grafik)** wird zuerst ein Eingabefeld für gebrochene Zahlen eingefügt und im **Inspektor** in der Zeile **Art der Einheit** die **Temperatur** ausgewählt.

Auf den ***Einheiten*** -Schalter klicken und ein Einheitenfeld neben dem Eingabefeld für gebrochene Zahlen platzieren. Dieses wird ebenfalls auf **Temperatur** eingestellt. Dadurch wird z.B. der folgende Ausdruck zusammengesetzt:

34,57 °C

Die angezeigte Einheit hängt davon ab, welche Einheit im Auswahlprogramm unter ***Einheiten*** für diese physikalische Größe definiert wurde.

Die gleiche Ausrichtung der beiden Objekte wird veranlasst, indem beide Objekte markiert werden und mit **F10** die Ausrichtungsschalter aufgerufen werden. Die waagerechte Ausrichtung wie gewünscht ausführen.

Die Option der **Textausrichtung** in den Inspektoren / Karteikarte Grafik dieser Objekte für die grafische Ausrichtung im Feld nutzen.

Beispiel:

34,57 °C

Hier ist die Textausrichtung im Einheiten-feld linksbündig.

34,57 °C

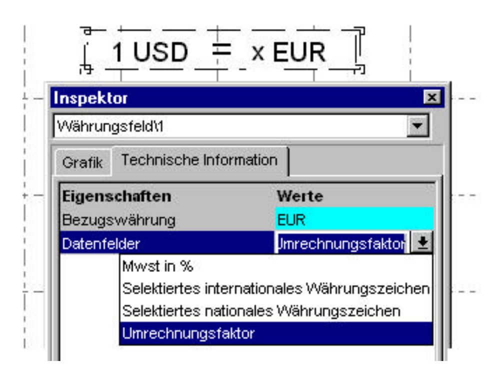
Hier ist die Textausrichtung rechtsbündig.

€ ***Währungsfeld***

Es können verschiedene währungsbezogene Schlüssel in das Datenblatt eingefügt werden.

Beispiel:
Zunächst wurde im **Menü Tools**, Dialog **Einheiten**, Karteikarte **Währungs-umrechnung** die Währung *Dollar* als Bezugswährung festgelegt.

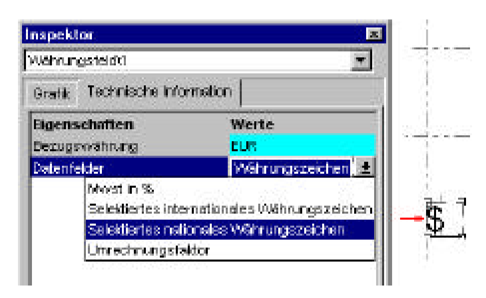
Im **Inspektor** des Währungsfeldes können nun folgende Optionen ausgesucht werden:



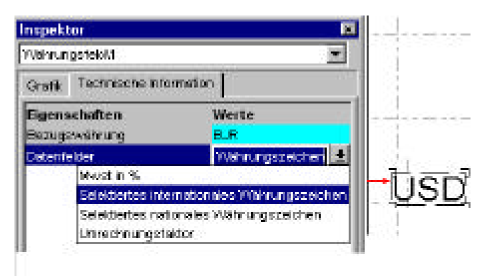
Von den möglichen Datenfeldern wurde hier **Umrechnungsfaktor** gewählt. In der Zeile *Bezugswährung* wurde EUR eingestellt. Das Resultat dieser Einstellung ist die Zeile oben:
1 USD= x EUR.

Der Umrechnungsfaktor „x“ wird dann der Währungstabelle (die bereits aktualisiert sein sollte) im Menü **Tools**, Dialog **Einheiten**, Karteikarte **Währungsumrechnung** entnommen.

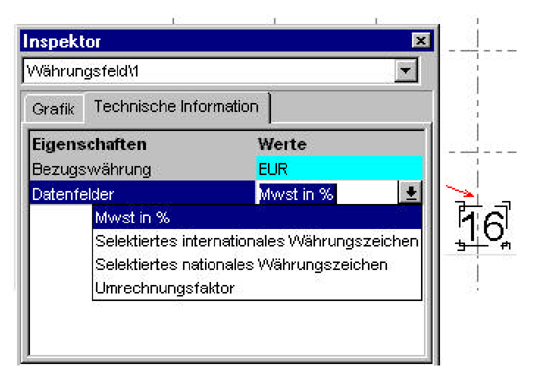
Hinweis:
Die Bezugswährung im **Inspektor**, hier EUR, ist nur für das Datenfeld **Umrechnungsfaktor** relevant.
Die anderen drei Datenfelder beziehen sich auf die Bezugswährung der Karteikarte **Währungsumrechnung** im Auswahlprogramm.



Bei dieser Option wird Symbol $ angezeigt, weil Dollar die Bezugswährung auf der Karteikarte Währungsumrechnung des Auswahlprogramms ist und nationales Währungszeichen als Option im **Inspektor** ausgewählt wurde.



Hier wird die international übliche Währungsbezeichnung für Dollar dargestellt.



Bei dieser Einstellung wird in den Schlüssel der aktuelle Mehrwertsteuersatz eingesetzt, der im **Menü Tools, Dialog Einheiten,** Karteikarte **Währungsumrechnung** festgelegt wurde.

SCHALTERLEISTE GRAFIK

Text
Es wird ein Textfeld in das Datenblattformular eingesetzt.
Der jeweilige Text wird mit Hilfe des **Inspektors**/Zeile **Text** editiert. Es öffnet sich der zugehörige Eingabedialog.
Das Textformat wird in der Zeile **Schriftstil** bestimmt. Oder es wird generell das Textformat im **Menü Tools** unter **Gittereinstellungen** für alle nachfolgend erstellten Textobjekte festgelegt.

Seitennummerierung
Es wird ein Feld für die automatische Seitennummerierung der Datenblätter eingefügt. Für grafische Einstellungen, wie die Position auf dem Datenblattformular, der Schriftstil und die Festlegung des Anfangswertes , ist der **Inspektor** zu nutzen.

Datumsfeld
Mit diesem Schlüssel wird das aktuelle Datum in den Layer eingefügt. Für grafische Einstellungen wie Position auf dem Datenblattformular, Schriftstil und Festlegung der Aktualisierung den **Inspektor** nutzen.

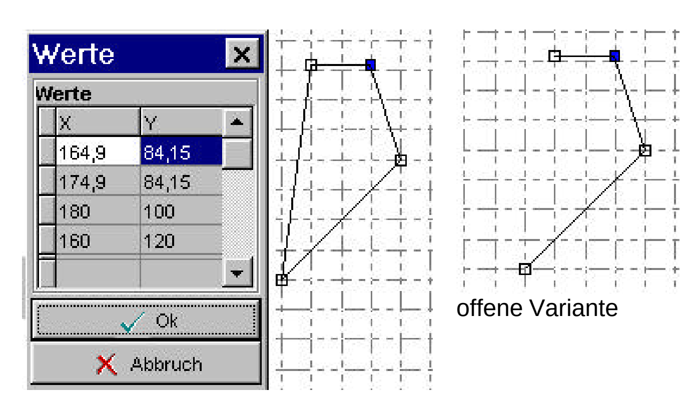
Kreis
Schalter zum Einfügen eines Kreises bzw. einer Ellipse. Im **Inspektor** können neben den gewohnten Layout-Optionen wie Strichstärke etc.,

auch die genaue *Höhe* und *Länge* des Zeichnungselements sowie Positionierung die X-und Y-Koordinaten vorgeben.



Polylinie:

Hier kann ein Zeichnungselement definiert werden, dass aus beliebig vielen Einzellinien zusammengesetzt wird. Die Punkte dafür werden im **Inspektor** in der Zeile **Punkte** definiert. Für jeden Punkt werden genaue Koordinaten angegeben.
Praktisch werden so z. B. Rahmen für die Datenblätter erstellt.



offene Variante

Das ist ein Beispiel für eine geschlossene Polylinie.



Rechteck

Schalter zum Einfügen eines Rechtecks. Auch hier können, wie beim Kreis, die Koordinaten und Seitenlängen vorgegeben werden.
Mit Hilfe des Rechteckes können **Positionsrahmen** erstellt werden, d.h. in das Rechteck kann ein Text (oder weitere Zeichnungselemente und Schlüssel) eingefügt werden, der dann mit dem Rechteck fest verknüpft ist.
Um eine Verknüpfung mit dem Rechteck zu erhalten, wird zunächst das Rechteck markiert. In das **markierte** Rechteck wird der gewünschte Schlüssel oder das Textfeld durch Betätigen der jeweiligen Schalter gesetzt. Man kann auch Objekte (z.B. Text, Datumsschlüssel etc.) aus dem Dokument ausschneiden oder kopieren und dann in das **markierte** Rechteck einsetzen. Wenn Sie das Rechteck verschieben, verschiebt sich der verknüpfte Text mit.
X-und Y –Koordinaten beziehen sich jetzt auf die Rechteckkoordinaten.



Bild / Zeichnung

Hier können separate Zeichnungen in DXF, WMF, BMP oder JPG-Formaten in das Datenblattformular eingeladen werden.

Markierungsfeld

Ein Markierungsfeld kann zum „Ankreuzen“ von Ausdrücken, sowohl im Datenblatt- als auch im Entwurfsmodus, eingefügt werden. Der bezeichnende Text neben dem Kästchen wird in der Zeile **Text** des **Inspektors** eingeben. Angekreuzt wird dann durch Mausklick in das Kästchen.

z.B.: 

Editierfeld Texte

Mit diesem Schalter können Eingabefelder für Texte in das Datenblatt eingefügt werden. Eintragungen in Editierfelder sind möglich, wenn sich das Dokument in der **Datenblattansicht**“ befindet bzw. im Auswahlprogramm zur Ansicht steht. Das Textfeld wird durch die **Länge** im **Inspektor** festgelegt. Es kann entschieden werden, ob sich die Länge des Textfeldes der Größe des Textes **automatisch anpassen** soll (Zeile: **Autom. Größenänderung = Ja**).

Eingabefeld gebrochene Zahlen

Hiermit können Editierfelder für gebrochene Zahlen eingefügt werden. Folgende Zeilen im **Inspektor /Technische Information** sind zu beachten.

Art der Einheit Es wird angeben, für welche physikalische Größe dieses Feld vorsehen ist. Die Einheit selber wird in diesem Objekt nicht automatisch mit angezeigt, jedoch ist diese Festlegung für die Umrechnung der Einheit durch das Programm sehr wichtig. Beispiel: Gibt man hier eine Maßzahl aus, so wird die physikalische Einheit *Abmessung* als Art der Einheit gewählt. Werden später im Auswahlprogramm alle Maße z.B. von *mm* auf *Inch* umgerechnet, so wird hier automatisch auch die auszugebende Maßzahl auf *Inch* umgerechnet. Der auszugebende physikalische Wert ist so immer richtig.

Anzahl der gültigen Stellen Hier wird die Anzahl der gültigen Ziffern für die Rundung des Zahlenwertes festgelegt. Es wird bei den physikalischen Größen mathematisch gerundet. Beispiel: Wird bei **Anzahl der gültigen Stellen** „3“ eingetragen und als Zahlenwert in das Editierfeld z.B. „43,19“ eingegeben, wird die Zahl auf drei gültige Stellen reduziert: 43,2. Wird der Zahlenwert 5434892 eingegeben, wird daraus mit 3 gültigen Ziffern 5430000. Rundung auf drei Ziffern und die restlichen Stellen werden mit Null aufgefüllt.
Wert Es kann hier ein Zahlenwert als Voreinstellungen in das Editierfeld eingetragen werden.



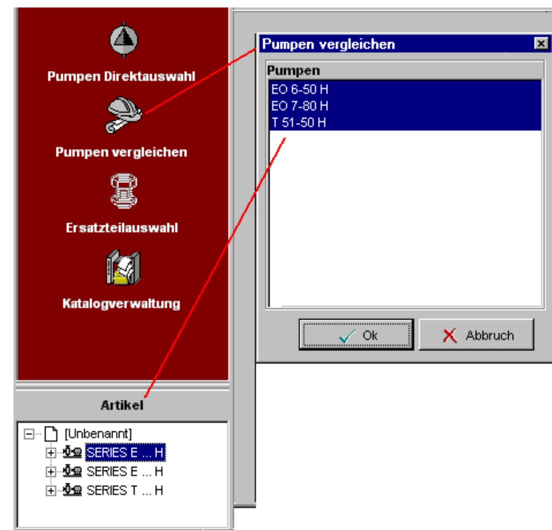
Eingabefeld ganze Zahlen

Mit diesem Schalter kann ein Editierfeld für ganze Zahlen eingegeben werden. Beschreibung - Siehe vorhergehender Schalter.

PUMPEN VERGLEICHEN

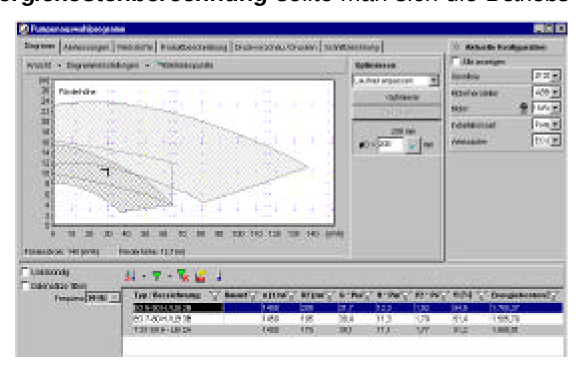
Mit dem Dialog **Pumpen vergleichen** wurde die Möglichkeit geschaffen, Pumpen unterschiedlicher **Baureihen** und **Hersteller** miteinander zu verglei-chen. Beispielsweise könnte man sich, zwecks Vergleich, die Pumpendaten unterschiedlicher Hersteller importieren, nacheinander in ein Projekt auswählen und miteinander vergleichen. Voraussetzung für die Aktivierung dieses Schalters ist, dass zwei oder mehr Pumpen ausgewählt worden sind und im Projekt bereitstehen.

Es müssen in dem sich öff-nenden kleinen Fenster **Pumpen vergleichen** die Pumpen markiert werden, die miteinander verglichen werden sollen.



Mit **OK** werden die ausgewählten Pumpen in **einem** Dialog **Pumpenauswahl-programm** angezeigt.

Mit dem Schalter ***Energiekostenberechnung*** sollte man sich die Betriebs-kosten für die Pumpen berechnen lassen (Strompreis eingeben! - siehe Abschnitt **Pumpenauswahldialog / Energiekosten/ Betriebskosten),** um damit die Pumpen nicht nur in technischer Hinsicht sondern auch in ökonomischer Hinsicht vergleichen zu können.



INDEX